Zur Statistik des Flächenraums und der Volkszahl von Britisch-Indien.

Von **Fallati**.

If we know and admit, that our information is imperfect, and argue with that feeling of modesty which arises from a sense of its imperfection, the information is most valuable as far as it goes; but if we profess to get all and think we get all, when we only get partial information, then I think we are very seriously misled.

Lord Harrowby als Vorsitzender der 17. Jahresversammlung der statistischen Gesellschaft zu London am 15. März 1851.

Welch' ungeheure Ausdehnung hat in einem Menschenalter das Gebiet der ostindischen Compagnie gewonnen, seit im Jahr 1815, nach zehnjährigem Stillstand, eine neue Epoche der Vergrösserung mit der Erwerbung von Kumaon und eines Theiles von Nepal begann, seit darauf, von 1824 an, die Besitznahmen und Eroberungen auf der hinterindischen Halbinsel folgten, denen eben jetzt durch den neuen birmanischen Krieg ein weiterer Zuwachs in Aussicht steht, seit endlich im Westen 1843 Sind, 1848 das grosse Dreieck des Punjab [1]) unterworfen worden ist. Was

1) Ich habe in dieser Abhandlung für die indischen Namen die englische Schreibart beibehalten und bei der oft nöthigen Wahl zwischen mehreren englischen Schreibungen wenigstens einigermassen consequent zu verfahren gesucht. Es wird nicht eher möglich sein, eine deutsche Rechtschreibung der indischen Namen durchzuführen, als bis die Engländer selbst, welche uns dieselben übermitteln, es dazu gebracht haben, alle die Worte sanskritischen, persischen, tamulischen, telingischen, malayischen und andern Ur-

den Engländern jetzt in Vorderindien zwischen Cap Comorin und dem Himalaya noch nicht unmittelbar gehorcht, wird in immer engeren Grenzen von der britischen Herrschaft umschlungen, bis sie es einst verschlingen wird.

Zu gleicher Zeit, in den letzten zwanzig und vorzüglich in den letzten zehn Jahren, hat die Weltstellung von Indien, in ihrer grossen Bedeutung einst von unserm Ritter so trefflich geschildert, ihre alte Wichtigkeit aufs Neue offenbart. Nachdem am 22. April 1834 das Alleinrecht der ostindischen Compagnie auf den Thee- und den chinesischen Handel überhaupt gefallen war, ist nicht bloss Ostindien und England in ein neues Verhältniss zu dem Reiche der Mitte getreten, das einen Theil seiner Häfen auch für andere Nationen hat öffnen müssen seit Sir Henry Pottinger im J. 1842 zuerst Hongkong und Chusan für Freihäfen erklärt, dann an Bord des Cornwallis zu Nanking dem gedemüthigten Himmelssohn den Frieden dictirt hat, welcher Hongkong selbst in die Hände der englischen Krone lieferte. Inzwischen ist zu Singapoor, das 1824 in den Besitz der ostindischen Compagnie gekommen, ein Welthafen entstanden, der nicht bloss den Handel aller Nationen der alten Welt mit China, der auch den Verkehr der Inseln des indischen Meeres und den neu hinzugekommenen Australiens mit Indien und zum Theil mit Europa vermittelt. Ostindien selbst ist durch die Ueberlandpost für Briefe und Reisende auf wenige Wochen Entfernung dem Mutterlande nahe gerückt, von wo man zu Lord Clives Zeiten die Antwort auf eine Depesche anderthalb Jahre nach ihrer Absendung zu erhalten pflegte. Geregelte Dampfschiffahrtslinien tragen die Post weiter zu den britischen Colonieen der Südsee; über die Landenge von Suez wird bald die Locomotive sie führen. Die Eisenbahnen und Telegraphenlinien, welche anfangen, sich über Vorderindien auszubreiten, werden auch den Verkehr der innern Provinzen mit

---

sprungs nach einem gleichförmigen System wieder zu geben, was trotz der Vorschläge von Sir William Jones im ersten Bande der Asiatic Transactions, die bei Einzelnen Beachtung gefunden haben, noch in weitem Felde liegt. Willkürlich einzelne Punkte zu ändern, z. B. statt ee u. oo zu schreiben i u. u, während daneben andere Buchstaben in englischer Bedeutung stehen bleiben, bringt keinen Gewinn.

dem Auslande, namentlich mit Europa erleichtern, das ihnen seine Schienen und Drähte bereits bis ans Meer entgegenstreckt. Eine lebhafte Erörterung findet schon einige Jahre über die weitgreifende Frage statt, ob es mit Hülfe der indischen Eisenbahnen nicht möglich sein werde, den Rohstoff für die englische Baumwollenmanufactur wenigstens zum grossen Theile aus Indien statt aus Amerika zu beziehen [1]). Und am Eingange des rothen Meeres ist 1829 Aden besetzt worden, nicht bloss eine Station und Schutzfeste dieses aufs Neue betretenen uralten Handelsweges, sondern zugleich ein Ausgangspunkt, um die Erzeugnisse Englands in das gegenüber liegende Afrika zu leiten: die westlichste Besitzung der Compagnie, seit diese St. Helena der Krone überlassen. So ist Indien nach Osten, Süden, Westen in neue oder mindestens neugestaltete und frischbelebte Verbindungen getreten. Auch im Norden ist seine Stellung nicht mehr die alte — hier aber ist nicht England vorgedrungen, sondern Russland. Durch Erfahrung gewarnt, halten zur Zeit die Engländer sich wieder diesseits der afghanischen Pässe, denn sie können keinen kaukasischen Kampf an den Gränzen des indischen Reichs brauchen, Russlands Macht aber schiebt sich vom Aralsee weiter und weiter vor gegen den Hindukusch und die Grenze des Punjab. Ob über Birma dagegen England auf dem Gebiete des Landhandels mit China und Ostasien gegen Russland vorrücken und zugleich in neue Nebenbuhlerschaft mit Amerika treten wird? Hier, im Norden, birgt der Schleier der Zukunft schwere, auch für Europa entscheidende Geschicke. Dagegen

---

1) Siehe ausser den hieher gehörigen Parlamentspapieren: Indian Railways. By an old Indian Postmaster. 3. ed. London 1848. LVIII, VIII, 150 u. XXV S. nebst 2 Karten. — John Bourne (einer der Ingenieure des East Indian Railway) Railways in India. 2. ed. London 1848. 127 S. u. 1 Kärtchen. — John Chapman (Gründer der Great Indian Peninsula Railway Company), The Cotton and Commerce of India with Remarks on Railway Communication in the Bombay Presidency. London 1851. XXVII, u. 412 S. mit 3 Karten. — J. Forbes Royle, On the Culture and Commerce of Cotton in India and elsewhere. 8. Siehe Athenaeum 1851. p. 798. u. a. m. — Vergl. auch G. R. Porter Examination of the Statistics of the Cotton Trade in Great Britain im Journal of the Statist. Soc. of London. XIII, 1850. p. 306 ff.

wird wohl der Ablauf des Freibriefs der ostindischen Compagnie, der mit dem 30. April 1854 bevorsteht, auch wenn dieser nicht wieder erneuert wird, zu keiner wesentlichen Aenderung in der Weltstellung Indiens führen.

In den inneren Angelegenheiten ist ein ausserordentlicher Fortschritt bemerklich. Dass noch grosse Misstände in der Politik und Verwaltung herrschen, werden wohl Wenige läugnen. Allein es ist das ernstliche und von Erfolg begleitete Bestreben da, sie zu beseitigen, wenigstens zu mindern. So schlagend tritt überall der Vortheil einer guten Behandlung der Eingebornen hervor, dass darin die sicherste Bürgschaft und der stärkste Reiz des weiteren Vordringens auf dieser Bahn liegt. Die beiden Thätigkeiten der ostindischen Regierung, mit welchen wir uns näher beschäftigen werden, die Vermessung wie die Volkszählung sprechen gleichmässig für den Erfolg, nicht bloss für das Vorhandensein dieser erfreulichen Richtung. Beide sind sie aus der Ueberzeugung hervorgegangen, dass eine gute Regierung nur auf einer zuverlässigen Kenntniss des Staatszustandes im weitesten Umfange beruhen könne, deren Erwerbung und Sammlung überhaupt das vor wenigen Jahren bei der höchsten Verwaltungsstelle für das Innere in East India House gegründete statistische Departement anregt und leitet [1]. Was aber den Erfolg betrifft, so ist die Maassregel der Volkszählung neuerdings ohne Widerwillen und Besorgniss aufgenommen worden; wo bei der ersten Vornahme einer Zählung sich letztere noch gezeigt, war sie bei der Wiederholung verschwunden; nichts war zu bemerken, als eine sehr natürliche Neugier, und man fand zuweilen selbst bei der Menge, nicht bloss durchaus bei den einheimischen Gemeindebehörden dienstwillige Hülfe. Eine Haltung, die nur aus einem durch Erfahrung gerechtfertigten Vertrauen in die Absichten der Regierung zu erklären ist. Andererseits haben die Beamten der Vermessung während des letzten Vierteljahrhunderts die ausser-

---

1) Das Circular, durch welches der Hof der Directoren die Errichtung dieses Departements den indischen Behörden ankündigt und sie über die Gegenstände und die Methode der Ermittelungen im Allg. instruirt, ist abgedruckt in Macgregors Commercial Tariffs, Part. XXII, p. 676 u. in dessen Commercial Statistics Vol. IV. London 1848. p. 950 ff. Vgl. unten, S. 303. Anm. 2.

ordentlichsten Fortschritte der Cultur zu bemerken Gelegenheit gehabt. Als Everest im Jahr 1832 die Messung der Basis von Dhera Dhoon vornahm, war dies Gebirgsthal noch eine Wüste, 1843 fand er es wieder als Eine blühende Masse von Feldern und Baumgärten [1]. Auch die Seronj Basis, 7 Breitengrade weiter nach Süden, wurde 1824 in der Wüste gemessen; als es sich 1837 davon handelte, sie nachzumessen, war kein freier Grund mehr zu finden auf dem das Lager hätte aufgeschlagen werden können und es musste auf drei Viertheilen der ganzen Strecke ein breiter Weg durch Aecker in Aehren geschnitten werden. Abermals einige Grade südlicher ist eine britische Station zu Betul, nahe dem Taptiflusse, die 1824 ihrer Ungesundheit wegen das Thal des Todes hiess; 1840 war das nämliche Thal reich angebaut und galt für einen der gesundesten Plätze in den tropischen Theilen von Indien. Ueberhaupt bezeugt Everest, dass in allen Gebieten, welche er bei der Gradmessung kennen lernte, das Steigen der Wohlfahrt zwischen 1824 und 1840 höchst schlagend ist wo immer die Engländer die Herren, und zwar in dem Grade, in dem sie es waren. Und sein Nachfolger Waugh sagt noch allgemeiner im Jahre 1850, nach 22jähriger Bereisung der Halbinsel durch ihre ganze Länge und Breite: wo ich in meinen jungen Tagen den Tiger, den Bären und den Eber jagte, da sind jetzt lachende, den Anbau reich lohnende Fluren. Das ausserordentliche Wachsthum der Städte und Dörfer zeigt die Fortschritte des Wohlstandes nach anderer Seite. Dagegen rückte in vielen einheimischen Staaten das Jungle über einst angebaut gewesenen Boden vor und die Lagerstätte der Bestien verdrängt die Wohnung des Menschen [2].

Wohin man überhaupt in dieser indischen Welt den Blick wendet, stösst einem überall so viel Neues von Bedeutung auf, dass ein neues statistisches Werk über Britisch-Indien sehr

---

1) Vergl. Aehnliches bei Berghaus, Geographisches Memoir zur Erklärung der Spezialkarte vom Himalaya. Gotha 1836. 4. S. 11.

2) Ueber die Ausdehnung öffentl. Arbeiten in Indien, (Strassen u. Brücken, Canäle, Bauten für Bewässerung u. gegen Ueberschwemmung) in den Jahren $18^{37}/_{38}$ bis $18^{45}/_{46}$ siehe Lieut. Col. W. H. Sykes in Journ. of the Statist. Soc. of London. XIV, 1851. p. 45 ff.

wünschenswerth erscheint [1]). Die reichen Materialien, welche die Commissions-Berichte des englischen Parlaments enthalten, sind nothwendig veraltet, da sie aus den Zeiten der Verhandlungen über die beiden letzten Erneuerungen des Freibriefes der ostindischen Compagnie herrühren, seit welchen 20 bis 40 Jahre verflossen sind [2]). Ohne Zweifel führt der eben im Parlamente in Anregung gebrachte, in kurzer Zeit bevorstehende Ablauf des letzten Freibriefs zur Anhäufung neuer Materialien über die verschiedenen Zweige des staatlichen Lebens von Indien. Damit wird jedoch für die Kunde der neueren Verhältnisse in weiteren Kreisen noch wenig gethan sein. Den umfangreichen und ungeordneten Blue Books zu nahen, haben Wenige den Muth. Es ist durchaus nöthig, dass ihr werthvoller Inhalt systematisch ausgezogen und geniessbar gemacht wird. Bei einer solchen Arbeit wird man jedoch nicht bei den dem Parlamente vorgelegten Documenten stehen bleiben dürfen, denn so viel sie auch umfassen, lassen sie doch ausserordentliche Lücken. Aus den Papieren von East India House wird Manches beizufügen möglich sein, um so mehr, je mehr die begonnene Organisation der Statistik in den indischen Präsidentschaften selbst ins Leben tritt. Zahlreiche werthvolle Beiträge in den verschiedensten Zeitschriften von Indien und England [3]), eine Anzahl statistischer Mono-

1) Kurze Nachrichten über die neuesten Verhältnisse geben das Annuaire des deux mondes. Année 1850. Paris 1851. p. 505 — 533 und das Handelsarchiv. Jg. 1851. 2. Hälfte. Berlin 1851. S. 102 — 112.

2) Reports from the Select Committee on the Affairs of the East India Company. Rep. I: 70 p. II — IV: 525 u. Suppl. 265 p. Vorzüglich aber V: 1002 p. nebst einem etymologischen u. erläuternden Glossar v. IV, 50 p. 1808 — 13. Fol. — Report from the Select Committee on the Affairs of the E. I. Company with Minutes of Evidence in 6 Parts. Vol. I: Report. General App. 84, 410 p. II. Minutes of Evidence 1. Public. XX, 902 p. III. M. of Ev. 2. Finance und Accounts. Trade. XXVIII, 232, 998 p. IV. M. of Ev. 3. Revenue (besonders interessant) XVIII, 836 p. u. Revenue Map. V. M. of Ev. 4. Iudicial. VI, 889 p. u. Iudicial Map. VI. M. of Ev. 5. Military. LXXXVI, 346, 590 p. u. Military Map of India. 1832. Fol. Zusammen über 7000 Folioseiten.

3) Hieher gehören namentlich die in Calcutta erscheinenden Asiatic Researches, das Journal of the Asiat. Soc. of Bengal, die Londoner Transactions of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, das Asiatic Journal, Allens Indian Mail; sodann die Philosophical Transactions of the Royal

graphieen über einzelne Gebiete oder Zweige, gute Reisebeschreibungen dürften nicht vernachlässigt werden. Auch diese Literatur, die neben den eigentlich officiellen Quellen zu beachten wäre, ist gar nicht klein; freilich in Europa schwer zu finden, am besten ohne Zweifel in der Bibliothek der ostindischen Compagnie in London [1]. Nur müsste die Art der Benutzung eine andere sein, als die kritik- und ordnungslose Aufhäufung Macgregors, dessen Arbeiten man freilich in Ermanglung andrer gleich reichhaltiger Zusammenstellungen mit Dank annehmen muss [2]. Denn die ungleich besser angelegten und gearbeiteten Werke von Robert Montgomery Martin — des thätigsten Schriftstellers im Felde der englischen Colonialstatistik — sind eben vielfach zu alt, und überdiess ist sein grösstes, und am meisten ins Einzelne gehende Buch über Indien, das einen Auszug aus den Ergebnissen einer in den Jahren 1807 — 12 im Auftrag der Regierung durch Dr. Franz Buchanan vorgenommenen Untersuchung gewisser Provinzen giebt, auf einen kleinen nordöstlichen Theil des Gebietes der Compagnie beschränkt. Möchte doch aus dem statistischen Bureau der ostindischen Compagnie ein zweiter Porter erstehen, der uns mit einem „Progress of India“ beschenkte [3].

Society, die Zeitschriften der statistischen und der k. geograph. Gesellschaft in London, aber auch Werke, wie Brewsters und Jameson's Edinburgh Philosophical Journal u. s. w.

1) Vergl. A Catalogue of the Library of the Hon. E. I. Company. London 1845. VIII, 324 p. 8. und A Supplement to the Catalogue etc. ebds. 1851. VIII, 237 p. 8.

2) In den zuerst als Blue Books, da Macgregor sie für die Regierung verfasste, erschienenen: Commercial Tariffs and Regulations etc. of the Several States of Europe and America etc. Part. I — XXIII, ordered to be printed 1841 — 49, enthält Part. XXII. (irrig auf dem Titel als twenty-third bezeichnet) v. 1848: India, Ceylon and other Oriental Countries. VII, 762 p. Einen fast ungeänderten Abdruck hievon giebt der 4. Band von Macgregors Commercial Statistics. London 1848. p. 280 — 1036. Es umfasst diese Darstellung nicht bloss Handelsbeziehungen, sondern auch vielerlei anderes statistisches Material über Unterrichtwesen, Justizeinrichtung u. s. w.

3) The History, Antiquities, Topography and Statistics of Eastern India; comprising the Districts of Behar, Shahabad, Bhagulpoor, Goruckpoor, Dinajepoor, Puraniya, Rungpoor and Assam. London, Allen. 1838. Vol. I; XIII p.,

Ueber einige besondere Zweige der indischen Statistik ist es einstweilen dem Verfasser dieser Zeilen vergönnt gewesen, auf der Bibliothek, im Kartendepartement und auf dem statistischen Bureau von India-House unter freundlicher Beihülfe der Beamten, theils unmittelbar, theils durch Verweisung auf ausserhalb zugängliche, aber auf dem Continent wenig gekannte Quellen, hinreichende Belehrung zu erlangen, um Neues und möglichst Zuverlässiges hier mittheilen zu können. Es betrifft jene Grundverhältnisse des Staates und der Gesellschaft, welche unsere Alten als „Land und Leute" im ersten Abschnitte der Statistiken abzuhandeln pflegten.

Immer von dem Grundsatze ausgehend, der mein *Ceterum censeo* bleibt: dass der ganze Werth statistischer Ergebnisse durch die Methode ihrer Gewinnung bedingt, und dass eben desshalb eine Benützung der ersten ohne die Kenntniss der letzten unmöglich ist — werde ich zunächst die Vermessung, darauf die Volkszählung schildern, und dann erst die Angabe des Flächenraums und der Volkszahl folgen lassen.

I. Vermessung [1]).

Die grosse trigonometrische Vermessung von Indien begann im Anfange dieses Jahrhunderts. Unmittelbar nach dem Fall von

---

Contents, 560 p., App. of Statist. Tables 54 p. — Vol. II; VI, 1019 p., App. of St. T. 30 p. — Vol. III; XXXII, 696, App. of St. T. 697 — 713 p. Mit Karten, Plänen, lithogr. Tafeln u. Holzschnitten. 8. — History of the Possessions of the honorable East India Company. Vol. I; VII, 367 p. Vol. II; VII, 367 p. London 1837. Dazu die erste Hälfte von History of the British Possessions in the Indian and Atlantic-Ocean. p. 1 — 167. ebds. 1837. Diese Bände bilden unverändert auch Vol. VIII — X der British Colonial Library, London 1844. 12. mit Kärtchen. Kaum neuer sind dessen Statistics of the Colonies of the British Empire from the Official Records of the Colonial Office. London 1839 in 1 Band. 8. mit Karten. Auch ähnliche Werke Anderer, wie über Indien überhaupt die von Wallace, Hugh Murray und seinen Mitarbeitern, Walter Hamilton, müssen mehr oder minder veraltet sein, was ebenso von den beiden Specialwerken gilt, im Gegensatz zu welchen Martin sein erstgenanntes Werk Eastern India nannte, nämlich Lieut. Col. J. Tods Travels in Western India. London 1839. 4. und Sir John Malcolms Memoir of Central India. 3. ed. London 1832.

1) Was Ritter in seiner Erdkunde von Asien, Bd. IV, Abthl. 2. (2te Aufl. Berlin 1836) S. 437 — 449 über die Vermessung v. 1800 — 1831 giebt,

Seringapatam entwarf im J. 1801 der Brigademajor Lambton, der eben bei der Erstürmung dieser Hauptstadt Tippoo Sahibs mitgewirkt, früher aber in Amerika Vermessungen ausgeführt hatte, einen Plan zu trigonometrischer Aufnahme eines Theiles der Halbinsel. Der Herzog von Wellington — damals Sir Arthur Wellesley und Oberst in Indien — empfahl den Entwurf und die Regierung bestätigte ihn. Zunächst handelte es sich nur darum, einige wichtige Punkte genau zu bestimmen und die Länge eines Meridiangrades in diesen Breiten zu ermitteln. Allmählig aber erregten die gelungenen Bestrebungen Lambtons den Wunsch der Directoren der Compagnie, sie über den ganzen Süden Indiens ausgedehnt, und dann, sie gegen Norden vorrücken zu sehen. Zwar machten der berühmte Major James Rennell, „der Vater der Geographie von Indien", und Andere die Kostspieligkeit geodätischer Operationen geltend und behaupteten, dass die astronomische Basis gleich sichere und dabei wohlfeilere Ergeb-

— wo sich auch die meisten Quellen für diese Zeit verzeichnet finden — hier zu wiederholen würde sehr überflüssig sein; es wird als bekannt vorausgesetzt. Ueber die Bemühungen für die geographische Kenntniss Indiens vor 1800 ist nachzusehen: Memoir on the Origin etc. of the Surveys in India. By Capt. Th. Best Jervis im Journal of the R. Geogr. Soc. London 1837. VII, 127 ff. Meiner Darstellung, welche für die Zeit v. 1800 an bis 1830 nur ergänzend ist, und vorzüglich die Periode seit 1830 im Auge hat, liegen als Hauptquellen zu Grunde: Trigonometrical Survey (India). Return to an Order of the Hon. the House of Commons dated 12. Febr. 1850. Ordered by the H. of C. to be printed 15. April 1851: Reports of the Extent and Nature of the Operations and Expenditure connected with the Grand Trigon. Survey of India, from the Year the first Base was measured to the latest date etc. 62 p. Fol. — (Playfair) An account of a trigonometrical Survey and of the measurement of an Arc of the Meridian in the Peninsula of India in Edinburgh Review, Febr. — Juli 1813. Vol. XXI, p. 310 — 328. — Report und Minutes of Evidence der oben angeführten Sel. Comm. v. 1832. Revenue. — An Account of the Measurement of two Sections of the Meridional Arc of India bounded by the Parallels of 18° 3′ 15″; 24° 7′ 11″; and 29° 30′ 48″, conducted under the Orders of the Hon. E. I. Comp. by Lieut. Col. Everest and his assistants. London 1847. 12, CLXXXVII, 439 p. 4. nebst einem besondern Band: Engravings, mit 32 Kupfern und Karten. — Ein kritischer Auszug hieraus im Edinburgh Review, Janr — Apr. 1848. Vol. LXXXVII, p. 392 — 418.

nisse gewähre [1]). Die Gefahr ging jedoch vorüber. Lambtons Gegengründe siegten, unterstützt von dem k. Astronomen Maskelyne, später dadurch bestätigt, dass die früher auf astronomischem Wege ermittelte Breite der Halbinsel um 40 engl. M. zu klein und alle astronomisch fixirten Plätze der alten Karten bedeutend verstellt gefunden wurden. Noch eine Hemmung lag in dem Finanzcomité zu Madras — es bedurfte ihm gegenüber der kräftigsten Unterstützung einflussreicher Männer in Indien und der Directoren der Compagnie selbst, um auch nur in eingeschränktem Maasstabe das wichtige Unternehmen im Gange zu erhalten. Aber diese Unterstützung blieb Lambton gewährt, bis an sein Ende, bis er als siebzigjähriger Greis, noch immer an der Spitze der Vermessung im J. 1813 nicht weit von Nagpoor starb.

Schon zu Lebzeiten Lambtons war ihm übrigens, als er alt ward, seit 1818 Capitän Everest beigegeben worden, welcher sich durch Aufnahmen in Java und als Wasserbauingenieur einen Namen gemacht hatte, und welcher von 1823 an allein die grosse Vermessung leitete. Von einer mehrjährigen Reise nach Europa, die seine tieferschütterte Gesundheit nothwendig machte, im J. 1830 zurückgekehrt, brachte er 1841 im Norden von Indien die 1804 im Süden begonnene Messung des grossen Bogens zum Schlusse, der nun vom Cap Comorin bis an den Himalaya reicht, von Lat. 8⁰ 9′ 35″ bis Lat. 29⁰ 30′ 48″ auf dem Meridian von Long. 77⁰ 41′ von Greenwich. Er ward zuerst unter Lambton von Dodagoontah in der Breite von Madras bis Punnae (Lat. 8⁰ 9′ 35″) bei Cap Comorin von Nord nach Süd, dann nordwärts von Dodagoontah bis Damargida (Lat. 18⁰ 3′ 15″), hierauf unter Everest erst in derselben Richtung von Damargida bis Kalianpoor (Lat. 24⁰ 7′ 11″), sodann — nach dessen Rückkehr aus England — von Nord nach Süd, von Kaliana (Lat. 29⁰ 30′ 48″) bis Kalianpoor gemessen. Zum Schlusse maass Everest die zwar von ihm selbst, aber vor der Anwendung der neuen Werkzeuge und Methoden früher gemessene Strecke von Kalianpoor bis Damargida in der Weise noch

---

1) Die Rennell'schen Vorschläge sind kritisch geprüft und abgewiesen v. Col. V. Blacker, Surveyor General of India. 1824. Reports of the Extent etc. p. 27. App. B.

einmal, dass die beiden Sectionen von Lat. 18° 3′ 15″ bis 24° 7′ 11″ und von da bis 29° 30′ 48″ ganz so selbstständig sein Werk sind, als ob keine frühere Vermessung stattgefunden hätte [1], sowohl was ihre Basen als ihre Maasseinheit, die gebrauchten Instrumente wie die Latitudo betrifft.

Struve hat in der Beschreibung seiner Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands [2] die Hoffnung ausgesprochen, dass derselben dereinst eine Erweiterung bis zu den südlichsten Inseln des alten Hellas bevorstehe, was von da an, wo im Norden die Natur eine Grenze setze, eine ununterbrochene Ausdehnung von vielleicht 35° des Meridians ergebe. Nicht ganz in dieser Ausdehnung, wie es 1831 der nordische Astronom für die russische Regierung in einer Zukunft erreichbar dachte, „wenn europäische Cultur vom südöstlichen Europa wieder gewonnen sein werde", aber doch zu fast vollen zwei Drittheilen hatten zehn Jahre später jene Citykaufleute von London ihr ähnliches Werk vollendet, die es wagen auch auf diesem Gebiete mit dem Selbstherrscher aller Reussen in die Schranken zu treten. Denn die vollendete Gradmessung in Indien übersteigt die Ausdehnung von 21° des Meridians. Und viel Grösseres noch als Struve sieht jetzt Everest im Hinblick auf Russland in der Zukunft vor sich: die Möglichkeit der ununterbrochenen Messung eines Erdbogens vom Cap Comorin bis nahe bei Nowaja Semlja. Denn er zweifelt nicht, dass „wenn Russland und England je dahin gebracht werden

---

1) Das Endresultat, welches Everest aus der Vermessung dieser beiden Sectionen ableitet, ist:

der halbe Aequatorialdurchmesser = 3,486,817. 08 Fathoms,
die halbe Polarachse = 3,475,607. 00 „

Ausserdem schlägt er als dem indischen Atlas zu Grunde zu legende wahrscheinlichste Bestimmungen der Latitudo der Hauptpunkte folgende vor, welche von denjenigen, die er selbst gewöhnlich braucht, zum Theil um mehrere Secunden abweichen:

Lat. von	Punnae	8°	9′	35″.	053.
„ „	Damargida	18°	3′	17″.	759.
„ „	Kalianpoor	24°	7′	9″.	943.
„ „	Kaliana	29°	30′	52″.	238.

Introduction, p. CLXXIX.

3) Dedication im 1. Bande. Dorpat 1831. 4.

könnten, gemeinschaftlich zu handeln", die nothwendige Durchschreitung eines Ländergürtels von mehreren hundert englischen Meilen, über welchen China die Oberherrlichkeit in Anspruch nimmt, keineswegs unmöglich sein würde. Und dann berührt er die Aussicht auf künftige, der neuen Breitegradmessung ebenbürtige Messungen von Längegraden durch den elektrischen Telegraphen, statt mittelst der bisherigen ungenügenden Hülfsmittel der Feuersignale und Chronometer. Aber lassen wir die Zukunft und die „Wenn" mit dem Aber. Schon jetzt ist[1]) durch Vollendung der indischen Gradmessung auf der nördlichen Halbkugel der Erde, wenn man die in verschiedenen Ländern vorgenommenen Meridianmessungen zusammennimmt, mit Ausnahme von ungefähr 9° zwischen den Parallelen von Kaliana und Formentera und etwa $5^1/_2{}^0$ zwischen dem nördlichen Ende der russischen und dem südlichen der schwedischen Messung, eine Entfernung von zwei Drittheilen des Erdquadranten (zwischen Punnae unter 8° 9′ 35″ und Pahtavera unter 67° 8′ 40″ n. Br.) auf verschiedenen Meridianen wirklich vermessen.

Unser Hauptaugenmerk ist jedoch das topographisch-statistische, und die Triangulirung längs des grossen Bogens für uns nur ein Theil der allgemeinen Vermessung. Diese war im Osten und Westen desselben von Anfang an der Bogenmessung zur Seite gegangen und hatte sich, als jene beendigt war, über einen grossen Theil von Vorderindien erstreckt. Sie bedeckte noch unter Lambtons Leitung in den Jahren 1800-1822 eine Fläche von $150{,}069\cdot^{46}$ engl. Sq. M., ($7083\cdot^{3986}$ deutschen Qu. M.) [2]), so dass schon im Jahr 1815 der südlichste Theil in seiner ganzen Breite bis zur nördlichen Queerlinie von Goa nach Masulipatam, das Gebiet von Madras mit einschliessend, in das Dreiecksnetz fiel, das sich 1822 im Innern bis zu Lat. 21° 15′ ausdehnte. Die Arbeiten Everests, längs des grossen Bogens von Damargida bis Kalianpoor, reichten in den Jahren 1822—25

---

1) Nach dem vortrefflichen Berichte im Edinburgh Review, a. a. O. p. 414., über Everests neuestes Werk.

2) Es sind britische Statute Square Miles zu 640 Acres gemeint; der zur Verwandlung in deutsche Qu. M. angewendete Factor ist 0.0472008.

über 19,775·^{28} Sq. M. (933.^{4090} Q. M.), seine späteren 1832—1842, wenn man von ihrem nördlichsten Punkt unter etwas nördlich v. Lat. 31° (dem Signal von Kidar Kanta, 12,582·8 engl. Fuss hoch gelegen) bis nach Kalianpoor rechnet, über 37,222·^{20} Sq. M., (1756·^{9176} Qu. M.). Abgesondert hievon hatte Everest schon 1819—22 in den Besitzungen des Nizam östlich von Kirnool und Nirmal zwischen Lat. 17° und 19° und Long. 79° bis 80° 30′ 13,108·^{78} Sq. M. (618·^{7449} Qu. M.) vermessen. In eben diesen Jahren war auch die Bombaylongitudinalserie von Hauptdreiecken zunächst in kleiner Ausdehnung [1]) von Everest begonnen worden, welche viel später erst, 1836—41, Lieuten. Jacob über ein Areal von 15,198·^{10} Sq. M. (717·^{3625} Qu. M.) mit Einschluss der früher schon gemessenen, von ihm revidirten Theile, erstreckte. Sie verband seitlich Bombay mit der Dreiecksreihe des grossen Bogens bei Damargida oder der Basislinie von Beder. Hiernach ist, schon jenseits des Deccans und ziemlich längs der Grenze von Hindostan hinlaufend, die Calcuttalängenreihe zu nennen. Diese ist von Oliver zwischen 1826 und 1832 — während Everests Abwesenheit in Europa — gemessen worden und schliesst, von der Grundlinie zu Sironj bei Kalianpoor ausgehend, die Hauptstadt Bengalens mit dem grossen Bogen zusammen. Sie begreift 33,442·^{19} Sq. M. (1578.^{4981} Qu. M.). Die dritte der unabhängig von der Bogenmessuug, obwohl in Beziehung auf dieselbe, unternommenen Aufnahmen von grossen Dreiecksreihen in der Richtung der Parallelkreise ist die Nordlongitudinalserie, die von der Banog Station am Ende der Dreiecksreihe des grossen Bogens, nördlich von Kaliana und der Basis von Dhera Dhoon, sich ostwärts am südlichen Rande der himalayischen Vorberge, zwischen Long. 77° 41′ und 88° 25′, Lat. 30° 28′. und 26° 10′ bis zur Sonakodabasis im Purneadistricte hinzieht und sich über 15,825·^{77} Sq. M. (746·^{9890} Qu. M.) verbreitet. Diese Nordlängenreihe ward jedoch erst in den Jahren 1841—49 vermessen, nachdem man schon zwischen 1833—38 vier von der Calcuttalängenreihe nordwärts reichende Arme aufzunehmen begonnen hatte, zu welchen 1843—49 noch fünf weitere hinzu-

1) 2163.^{95} Sq. M. (102.^{1402} Qu. M.).

gefügt wurden. Man fing nämlich im Jahr 1841 an, die nördlichen Endpunkte jener 4 Meridionalserien durch eine gemeinschaftliche Queerlinie von Dreiecken von Westen nach Osten zu verbinden und verfolgte dieselbe Linie von 1846—49 weiter östlich, indem man nun auch die nördlichen Endpunkte der fünf, seit 1843 begonnenen Meridionalserien durch dieselbe verband. Daher denn diese Reihe die *North longitudinal connecting series* genannt ward. Hiedurch entstand ein in den Hauptlinien leiterförmiges Netz für Hindostan, das bei weiterer Verlängerung der Sprossenlinien über die Längenreihen sich der Gestalt eines Rostes nähert, daher man es nach seinem Urheber das Rostsystem Everests genannt hat. Die einzelnen Sprossenlinien oder Meridionalserien der Calcutta- und der Nordlängenreihe sind, sofern es thunlich war, je um einen Längengrad auseinandergerückt. In der Reihenfolge von Westen nach Osten, ungerechnet die westlichste Sprosse, welche von dem entsprechenden Theile des grossen Bogens gebildet wird, läuft

die Budhon-Serie	längs	des	Meridians	von	78° 33′	östl.	L. v.	Greenwich
„ Ranghir	„	„	„	„	79° 28′	„	„ „	„
„ Amua	„	„	„	„	80° 32′	„	„ „	„
„ Karara	„	„	„	„	81° 18′	„	„ „	„
„ Gurwani	„	„	„	„	82° 20′	„	„ „	„
„ Gora	„	„	„	„	83° 17′	„	„ „	„
„ Chendwar	„	„	„	„	85° 28′	„	„ „	„
„ Maluncha	„	zwischen		„	86° 30′ u. 87° 30′	„	„ „	„

Den Schluss macht die Calcuttameridionalserie unter 88° 25′.

Noch nicht beendigt ist die Hurilongserie in Bahar, welche wo möglich nach Nepal hinein weiter geführt werden soll. Die Streckenlängen dieser Meridionalserien sind verschieden; ihre südlichen Ausgangspunkte liegen für alle vollendeten [1]), ausser denjenigen von Maluncha und Calcutta auf der Parallele des 24. Grades n. Br. und keine reicht südlicher als 22° 39′ n. Br. (Calcutta); die nördlichen Ansatzpunkte variiren, zwischen Lat. 30° und 26° 5′, weil die Nordlängenreihe dem Zug des Gebirges folgt und daher im Ganzen von West nach Ost mit der Calcutta-

1) Wie weit südlich die Hurilongserie reicht, wird nicht gesagt.

longitudinalserie convergirt. Südlich gehen von den letzteren nur zwei Meridionalserien aus: die Südparasnathreihe zwischen Long. 85° 53′ und 86° 48′ bis nach Balasore, Lat. 21° 20′ sich erstreckend, welcher keine Nordmeridionalserie entspricht, weil die bisherigen Arbeiten nach dieser Seite ungenügend ausfielen, die neuen noch nicht vollendet sind; und die Südmaluncha-reihe nach Midnapoor als Fortsetzung der Nordmalunchaserie. Diese Gruppe von Meridionalreihen bedeckt einen Flächenraum von 69,660·^{20} Sq. M. (3288.^{0172} Qu. M.)

Hier ist nun auch kurz einer älteren Vermessung zu gedenken, welche unmittelbar nach der glücklichen Beendigung des ersten Feldzugs der Engländer gegen die Nepalheere im J. 1815 durch den Generalgouverneur angeordnet und von Webb, Hodgson, Herbert, den beiden Gerard eine Reihe von Jahren hindurch zur Ausführung gebracht wurde. Es ist diess die Aufnahme der westlichen Himalayaländer Gurwhal, Sirmoor, Bissahir, Hindoor und Kumaon, mit den Höhenbestimmungen der Schneepiks und den auf der Nordseite des Alpenkamms fortgesetzten Forschungen an den Quellen der grossen indischen Ströme [1]). Sie von Osten her zu vervollständigen, scheint die Aufgabe neuerer Operationen gewesen zu sein, die in den Jahren 1841—49 nördlich von der Nordlongitudinallinie in Sikkim und längs der Gränze im Himalaya, die Höhenmessungen der Schneegipfel einschliessend, auf einem Gebiete von nicht weniger als 73,920·^{64} Sq. M. (3489.^{1133} Qu. M.) vorgenommen worden sind.

Als weitere Vermessungsgruppen, welche an die bisher erwähnten Hauptlongitudinalserien sich anschliessen, sind noch folgende zu nennen.

Von der Bombayreihe wurden 1842—46 die Süd- und die Nordconcanserie längs der Westküste gegen Goa und Surate

---

1) Siehe darüber ausführlich Ritter Asien. II. 2te Aufl. Berlin 1833. S. 523 ff.; und Berghaus Memoir zur Erklärung der Karte vom Himalaya. S. 10 ff, Gotha 1835., ferner dessen, nach diesen Forschungen 1835 zuerst entworfene, 1850 nach neueren Untersuchungen in einigen Theilen berichtigte grosse Spezialkarte vom Himalaya im Geogr. Jahrb. zum physik. Atlas v. 1850. Gotha. II.

ausgeführt, und dann die Khanpisurameridionalreihe gegen Indore hin zwischen Lat. 18° 45′ und 22° 45′ längs des Meridians von Long. 75° begonnen: die zusammen eine Fläche von 45,854.^{20} Sq. M. (2164.^{3549} Qu. M.) bedecken. Die ganze Präsidentschaft Bombay wird in wenigen Jahren vollends triangulirt sein.

Ferner ist seit 1847, von der Calcuttalängenserie aus, die Vermessungsreihe der Küstenlande auf der Ostseite angefangen worden, um nach dem ursprünglichen Plane Lambtons südlich bis zu dem Observatorium in Madras fortgeführt zu werden. Sie war jedoch 1849 erst über einen Raum von 803·^{14} Sq. M. (37·^{9089} Qu. M.) ausgedehnt.

Rechnet man nun alle diese Serien zusammen, so ergiebt sich, dass im letztgenannten Jahre die grosse Triangulirung sich schon über einen Flächenraum von 474,879·^{96} Sq. M., d. h. 22,414·^{7140} Qu. M. verbreitete [1].

Im Westen des grossen Bogens sind überdiess die trigonometrischen Arbeiten, welche die beiden nördlichen Longitudinalreihen nach dieser Richtung fortsetzen, schon ziemlich weit gediehen. Es ist die Nordlongitudinalserie schon von der Basis von Dhera Dhoon, bis zu dem Meridian von Kaschmir verlängert, sie soll in 2 — 3 Jahren Peshawer erreichen und dort durch eine gemessene Grundlinie verificirt werden. Die Calcuttalongitudinalserie ist von der Sironjbasis aus westlich bis zum Berg Aboo an die Grenze der Wüste geführt, sie soll bis Karachee in Sind weitergeleitet werden, wo sie gleichfalls durch Messung einer Basis verificirt werden wird. Bis wann lässt sich noch nicht sagen; denn die Vermessung einer weiten Wüste ist nach allen merkwürdigen Terrainhindernissen, die besiegt worden sind, doch eine erst zu machende Erfahrung. Ganz analog dem System der Ostseite wird hierauf auch westlich von dem grossen Bogen zwischen der Peshawer- und der Karacheelongitudinalreihe eine

---

1) Die Tabelle in den Reports on the Extent etc. p. 29, 30 hat als Summe 477,043.^{91} Sq. M., indem sie das von Everest früher gemessene Stück der Bombaylongitudinalserie von 2163.^{95} Sq. M. offenbar doppelt rechnet, einmal für sich, und dann in der Summe der von Lieut. Jacob revidirten und vollendeten ganzen Reihe.

Anzahl von Meridionalsprossenserien, von Längegrad zu Längegrad eingeschoben werden.

Und ebenso soll später die Nordlongitudinalserie im Osten des Meridians von Calcutta von der Sonakodabasis nach Assam weiter geführt und durch sich anschliessende Meridionalreihen von Längegrad zu Längegrad eine sichere Grundlage für die genaue geographische Kenntniss von Ostbengalen gewonnen werden.

Alsdann bleibt von dem vorderindischen Continente nur der leere Raum südlich von der Calcuttalongitudinalserie übrig, welcher das Hügelland von Gundwana und die tributären Mahals, zwischen den Quellen des Son und Nerbudda, dem Godaveryfluss und der See umfasst. Diese höchst ungesunde, von einheimischen Stämmen bewohnte werthlose Gegend soll zwar auch trigonometrisch, aber in mehr summarischer Weise vermessen werden, mittelst Meridionalreihen, die von zwei zu zwei Längegraden einander folgen würden, so dass die Zwischenräume lediglich der secundären Triangulation überlassen blieben.

Was endlich noch die hinterindischen Gebiete und Inseln betrifft, so ist nach einer Aeusserung Everests, in Verbindung mit dem Plane des indischen Atlasses, mit Gewissheit anzunehmen, dass auch sie in den Bereich der trigonometrischen Vermessung werden gezogen werden [1]. Der Zeitpunkt, wann diese für das ganze indische Reich zum Schlusse gebracht sein wird, wagt übrigens der Vorstand derselben, Oberst Waugh, jetzt noch nicht anzugeben: in 6—7 Jahren erst werde man einen sicheren Ausblick auf das Ende zu thun im Stande sein.

Die blosse Ausdehnung lässt jedoch den Werth des Werkes nicht beurtheilen, man muss auch die Art seiner Ausführung kennen, die überdiess ein allgemeineres über die Kunde indischer Verhältnisse hinausreichendes Interesse bietet.

Vor allem drängt sich hier das bezeichnende Streben aller englischen Vermessungen auf: durch die Art der Vornahme der Beobachtungen, soweit nur immer möglich,

1) Siehe Everest l. c. Preface, p. 7. und Index Map to the Indian Atlas.

die Nothwendigkeit der Berechnung zu vermeiden [1]. Nirgends ist es soweit durchgeführt als in der Gradmessung Everests. Dreierlei aber ist dabei vorzüglich zu beachten: einmal die Beschaffenheit der Instrumente, sodann die Persönlichkeit der Beobachter und ihre Thätigkeit, endlich das Ergebniss dieser Beobachtung mit diesen Instrumenten.

Kein Leser unserer Zeitschrift wird in ihr eine detaillirte Beschreibung der gebrauchten Werkzeuge suchen und Niemand erwarten, dass ich — ein völliger Laie auf diesem Felde — in mathematisch-astronomische Einzelnheiten eingehe. Allein es giebt hier mehr als einen Punkt, der nicht bloss für den Charakter des Unternehmens der indischen Vermessung und für die Beurtheilung der Ergebnisse so wichtig und zugleich für Jedermann, der überhaupt mit topographischer Statistik sich beschäftigt, so verständlich ist, dass er berührt werden muss und kann. Es ist hiebei nothwendig, die Zeit nach 1830 von der früheren zu unterscheiden, weil mit der Reise Everests nach Europa die Anwendung neuer Instrumente sowohl als Methoden, die er nun nach Indien mitbrachte, zusammenhängt.

Fassen wir zuerst die Messung der Grundlinien ins Auge. Sie fand bis 1830 mit einer im hölzernen Kasten durch ein Gewicht angespannten Stahlkette statt. Die Kettenglieder nutzten sich in Indien im Laufe der Zeit so aus, dass sich die Kette nicht unbedeutend verlängerte. Aber abgesehen davon kannte man auch nie ihre wahre Länge, weil der Einfluss der Temperatur auf die Ausdehnung des Metalls zur Zeit des Gebrauchs nicht ermittelt werden konnte. Diesen Uebelstand zu beseitigen erfand zunächst für die irische Vermessung Oberst Colby seinen Compensationsapparat. Das Wesentliche seiner äusserst sinnreichen Einrichtung ist Folgendes. Die Messstange besteht aus zwei nebeneinander, in geringer Entfernung von einander, an einer eisernen Stange befestigten Stäben, einem von Eisen und einem von Messing, die bei Veränderung der Ausdehnung, welche sie in relativ verschiedenem Grade durch die Temperatur

---

1) Vergl. Ritter, Asien IV. 2, 447.

erleiden, zwei an ihren Enden angebrachte, wagrecht auf der einen Seite des sie einschliessenden Kastens herausstehende Zungen von der rechtwinklichten Stellung abweichen machen, welche dieselben bei einer Temperatur von 62⁰ Fahrenheit zu den Stäben einnehmen. Auf diesen ungefähr 3½ Zoll langen Zungen wird experimentell der neutrale Punkt ausgemittelt und dann bezeichnet, auf welchem die absolute Expansion beider Stäbe durch die Abweichung der Zungen gerade ausgeglichen ist, so dass die Entfernung zwischen diesen beiden Punkten, vorausgesetzt, es bleibe die relative Expansion der Stäbe immer gleich, theoretisch einer bei allen Temperaturen unveränderlichen Länge entspricht. Durch die gewählte Länge der Stäbe und den Abstand zwischen ihnen ist es bewirkt, dass jene Entfernung genau 10 Fuss misst. Weil man aber mehrere solche Doppelstangen zum Vermessen gebraucht und man die Punkte auf den Zungen an den Enden zweier solcher Doppelstangen durch noch so nahes Aneinanderrücken nicht kann zusammenfallen machen, so muss auch der Zwischenraum zwischen den neutralen Punkten auf der Endzunge der einen und der Anfangszunge der zweiten Stange, und zwar um der Maasseinheit willen ebenfalls unter Compensation der Temperaturverschiedenheiten gemessen werden. Diess geschieht durch einen eigenen kleinen Apparat, der hauptsächlich aus zwei Microscopen mit Fadenkreuzen besteht, und über dem Ende und Anfang zweier Stangen so aufgestellt wird, dass nach vorgenommener Ajüstirung die optischen Achsen in einer Ebene, die durch die Basislinie läuft, liegen und senkrecht über den auf den erwähnten Zungen bezeichneten neutralen Punkten stehen, deren Bilder von den Fadenkreuzen geschnitten werden. Die Microscope sind nun durch parallele Messing- und Eisenstäbe in der Weise verbunden, dass ganz analog der Ausgleichung auf den Zungen die von der Expansion dieser Metallstäbe herrührende Abweichung der optischen Achsen so ausgeglichen wird, dass der Abstand der äusseren Foci unveränderlich bleibt. Die constante Entfernung dieser Foci aber, welche bei der ajüstirten Stellung der Microscope derjenigen der betreffenden Punkte auf den Zungen beider Doppelstangen von einander ganz gleich ist, beträgt nach der dem microscopischen Apparat

gegebenen Einrichtung seiner Theile 6 Zoll des Parlamentsetalons, bei einer Temperatur desselben von 62° Fhht. Ueber andere Theile dieses Colbyschen Apparats, die bestimmt sind, ihn genau zu nivelliren, alle seine Theile scharf in die eine Basislinie zu stellen, mit Sicherheit den Punkt zu fixiren, wo die unterbrochene Messung fortzusetzen ist, müssen wir weggehen [1]. Das Ganze wird unter beweglichen Zelten aufgerichtet und besondere Sorgfalt angewendet, die Sonnenstrahlen abzuhalten; die Handleistungen beim Transport wie beim Gebrauch der Instrumente sind militärisch organisirt. Auf solche Weise ist unter den indischen Grundlinien zuerst die Verificationsbasis der Calcuttalängenreihe, 6½ e. M. lang, von Calcutta bis Barrakpoor, neuestens die Sonakodabasis, — insbesondere aber sind so die drei Grundlinien der beiden nördlichen Sectionen des grossen Bogens unter Everest gemessen worden: die von Dhera Dhoon, nördl. von Kaliana, nahezu 7½ e. M., die von Seronj bei Kalianpoor zum zweitenmale, fast 7⅓ e. M., und die neuere Bederbasis bei Damargida, beinahe 8 e. M. lang. Die Zeit, welche man zu dieser letzteren brauchte, betrug 39 Arbeitstage von je 9½ Stunden; die grösste Zahl der Aufstellungen des ganzen Apparats von 6 Doppelstangen mit 7 Microscopeinrichtungen war 23 in einem Tage; durchschnittlich kamen hier 17 Aufstellungen auf den Tag, oder je eine Aufstellung nebst der Beobachtung auf 33½ Minute. Nicht weniger als 27 Personen müssen gleichzeitig unter den Zelten Raum finden, wenn der Apparat vorwärts bewegt wird. An weniger wichtigen Punkten sind übrigens auch seit 1830 Stahlketten von hundert Fuss Länge im Gebrauch geblieben.

---

1) Eine ganz genaue Beschreibung des Colbyschen Compensationsapparats, nebst Zeichnungen, giebt Everest in dem oft genannten Account p. LXXV ff. Kürzer hatte er ihn früher schon beschrieben in den Transactions of the Asiatic Society of Calcutta, ebenfalls mit Zeichnungen. Eine kurze, aber gute Beschreibung enthält das Edinburgh Review LXXXVII, 400; weniger deutlich ist diejenige des Illustrated Catalogue of the Exhibition of Industry of all Nations. Der Apparat war auf der Gallerie am westlichen Ende des Glaspalastes zu sehen. — Vgl. Bessels Apparat und Verfahren (Gradmessung in Ostpreussen. Berlin 1838. S. 1 ff.)

Der wichtige Punkt der Vergleichung der zu 10 Fuss und 6 Zoll angenommenen Entfernungen zwischen den Zungenpunkten jeder einzelnen Stange und den einander nächsten der auf einander folgenden Stangen mit einem Originalmaass ist in der zweiten Periode so behandelt worden. Je vor und je nach einer Basismessung wurde der Messapparat 45—70mal mit zwei Stäben, einem 10füssigen eisernen, und einem 6zölligen von Messing, beide mit A bezeichnet, verglichen. Neben diesen Etalons sind zwei ähnliche Maasstäbe von Eisen und Messing mit B bezeichnet vorhanden, deren Abweichung von den ersteren genau bekannt ist, und welche mit dem englischen Parlamentsetalon scheinen verglichen worden zu sein, ehe dieser bei dem Brande der Parlamentshäuser 1834 zu Grunde ging [1]). Während die Stäbe A der Garnison in Agra zur Aufbewahrung übergeben wurden, sandte man 184¾ die Stäbe B nach Southampton, wo sie mit den bei der Vermessung in England benutzten Etalons verglichen worden sind. Ausserdem ist in Indien vorher schon der messingene Maasstab B mit der grossen Scale von Cary zusammengehalten worden, auf welche alle indischen Messungen der ersten Periode unter Lambton und Everest sich beziehen. Auf die in Indien gebliebenen Stäbe A beziehen sich dagegen alle Maassangaben hinsichtlich der Linie des grossen Bogens von der Beder- bis zur Dhera Dhoonbasis, ebenso der Calcuttalongitudinalserie und der davon abhängigen Meridionalreihen, wie auch der Bombaylängenserie. Denn auch die Hundertfussketten für die Nebenoperationen, worunter die von Everest und Lambton in der ersten Periode gebrauchte, wurden schon 1832 mit dem eisernen Stabe A verglichen.

Die Ergebnisse der Basismessungen sind auf die Meeresfläche reducirt.

Die zweite Hauptoperation, die **Bildung einer Reihe grosser Dreiecke**, von deren einem die gemessene Basis eine Seite bildet, — um mittelst der Aufnahme der Winkel dieser

4) Everest p. 283 ist in dieser Beziehung nicht ganz deutlich. Uebrigens sagt er p. XCVI fl., dass er den Werth des Expansionfactors nur bei dem eisernen Etalon A selbst experimentell bestimmt hat, und bei den Messingetalons sich des Smeaton'schen Factors für Gussmessing bediente.

Triangel die Länge ihrer Seiten, die Grösse des Flächenraums den sie bedecken und die relative Lage aller Hauptpunkte innerhalb desselben zu finden, führt uns auf die zur Winkelmessung verwandten Theodoliten und Signale, vorher jedoch auf die Wahl und Einrichtung der Stationen, auf welchen diese Messungen vorzunehmen waren.

Die Natur und Cultur der ungeheuren Ebenen Hindostans ist es hauptsächlich, was hier zu eigenthümlichen Anordnungen führte. Schon bei Vermessung der Calcuttabasis hatte man zwei Thürme von 75 Fuss Höhe an beiden Enden errichten müssen, um die trigonometrischen Arbeiten beginnen zu können, weil Gebäude und hohe Bäume dort, wie überhaupt in Niederbengalen, den Blick einengen. Namentlich sind aber über den reichen aufgeschwemmten Boden des Doabs zwischen Jumna und Ganges die Dörfer so dicht hingesät, dass es schwer ist nach irgend einer Seite hin eine Linie zu ziehen, die nicht bald auf Wohnungen stiesse; und die überall zerstreuten Bäume bilden dort in einer Entfernung von 4—5 e. M. für das Auge des Beobachters einen dichten Gürtel von Laubwerk, der nur ganz zufällig einmal von einer Lücke durchbrochen ist, die vielleicht in einen Sumpf führt, wo eine Station zu errichten unmöglich wäre. Zuweilen zwar findet sich eine natürliche Erhöhung, aber es ist ein loser Flugsandhaufen, häufiger sind Hügel, welche die Stätte eines verlassenen Dorfs oder Forts bezeichnen und vielleicht einst als Schutz gegen Ueberschwemmung oder Gewaltthat von den Eingebornen aufgeschüttet wurden. Im Ganzen steigt zwischen Aring am südlichen Ufer des Jumna, der niedrigsten Station Everests in diesem Alluvialland, und Nojhili, der höchsten, das Doab um nicht mehr als 268 Fuss an, d. h. im Durchschnitt um 20 Zoll auf die e. M., ziemlich gleichmässig von Süden nach Norden. Auf dieser fast wasserspiegelebenen Fläche erhebt sich bei Tag und bei Nacht Rauch von den Feuerstätten, von Ziegeleien, Kalkgruben, verbranntem Unkraut, hüllt besonders in der kalten Jahreszeit die Dörfer ein und bleibt an dem Gehölze hängen, das sie umgiebt; die Morgens zur Weide getriebenen, Abends zurückkehrenden Heerden, — Reisende, Processionen auf den Landstrassen wirbeln Staubwolken auf, die

in dem von den heissen Winden zwischen März und Juni ausgetrockneten Boden schon der kleinste Luftzug erzeugt. Alle diese Umstände machen nicht bloss den Bau hoher Stationen nöthig, sondern indem das oben erwähnte Princip hinzukam, die Beobachtungen möglichst wenig der Correction bedürftig, und mindestens für die Gradmessung mit den grössten und complicirtesten Instrumenten zu machen, schienen sie die Errichtung massiver Thürme zu bedingen, deren steinerne Mauern an den Fundamenten 5, an der Spitze 2 Fuss dick, im Durchschnitt 50 Fuss hoch emporstiegen. Die Kostspieligkeit solcher Anlagen aber machte es wiederum nothwendig, dass für die Station mit Gewissheit die taugliche Lage bestimmt werden konnte, ehe man den Steinbau begann. Seit den ersten Zeiten der Vermessung hatte man zwar immer die Wahl der Stationen sorgfältig vorgenommen, insbesondere um zu spitzige und zu stumpfe Winkel zu vermeiden; bei Everest war es Regel, dass keiner unter 30⁰ haben sollte; die Seiten der Hauptdreiecke hatten bei Lambton, wo die Arbeit in bergigen Gegenden bei sehr klarer Luft zu Anfang der Regenzeit vor sich ging, 30 bis 40 e. M. Länge, bei Everest selten 30, gewöhnlich nur 10 bis 25. Allein alle im hügeligen Lande bei dieser Wahl erprobten Methoden waren in den Ebenen unanwendbar, und die vorläufige Aufnahme ward selbst zu einem verwickelten und zeitraubenden Unternehmen. Provisorische Gerüste aus Bambusstäben und Stricken zur Beobachtung mit dem in der Mitte derselben auf einem Maste, 30 Fuss hoch isolirt stehenden kleineren Theodoliten wurden aufgeschlagen und 70 Fuss hohe Signalmaste errichtet, an deren Spitze eine 40 Fuss lange Bambusstange horizontalschwebend angebracht war, so dass man mit einem Schwungseil, das sich an einem ihrer Enden befand, sie senkrecht stellen und dadurch ein am andern Ende befestigtes Blaufeuer 90 Fuss hoch erscheinen lassen konnte. Um die hiezu erforderlichen Bambusse an den Stellen, wo sie gebraucht wurden, in Bereitschaft zu finden, bedurfte es einer eigenen Organisation der Lieferungen. Da jedoch die Luft im Doab so dick ist, dass der Strahl eines Leuchtsignals sie auf 15 bis 20 e. M. mit Mühe durchschneidet, und das Licht kaum ein einziges Mal mit freiem Auge sichtbar war,

also das Instrument nicht auf das Signal gerichtet werden konnte, so kam Everest auf den Ausweg zunächst durch eine kleinere Triangulirung zwischen der Station wo der Theodolit aufgestellt war und denjenigen Stationen wo das Signal entfaltet wurde, die Richtung des Strahls zu bestimmen, um hiernach mit dem Fernrohr das Licht aufsuchen und die Winkelmessung vornehmen zu können. Diese ihm ganz eigenthümliche Operation die später bei kleinen Triangulirungen in Indien stehend geworden ist, nennt Everest die Strahltracirung *(ray-tracing)*. Und nun erst, nachdem auf diese vorläufige Arbeit, die mit einem 12zölligen Theodoliten bis auf 1 Minute innerhalb der Wahrheit genau durchgeführt ward, zwei Jahre verwendet worden, begann auf den neuerrichteten 35 viereckigen Steinthürmen die wirkliche Triangulirung für die Gradmessung durch das Doab mit den grösseren Instrumenten.

Die Messung der Hauptdreiecke am grossen Bogen war unter Lambton mit einem zu seiner Zeit berühmten 36zölligen Theodoliten, der von Cary nach Ramsdens Muster im J. 1790 verfertigt war, geschehen [1]. Obwohl er im J. 1818 beim Hinaufwinden auf die Pagode von Tanjore am Azimuthkreis beschädigt worden war, blieb er doch bis 1825 im Gebrauche, nachdem Lambton selbst ihn reparirt hatte, weil ein Mechaniker zu Instandhaltung der Instrumente — Hr. Henry Barrow — erst mit den neuen Werkzeugen 1830 nach Indien gesandt ward. Unter diesen befand sich ein neuer Theodolit von Troughton mit einem Azimuthkreise von 34 Zoll Durchmesser, einem Telescop von 39.4 Zoll Focallänge und 5 Ablesungsmicroscopen. Als Everest denselben in Gebrauch setzte, fand er ihn unzuverlässig bis auf 50 Secunden. Nach eigener Zeichnung liess er daher die Mängel durch Barrow in Calcutta verbessern und fand ihn nun eben so gut als schön. Allein offenbar zieht er diesem Instrumente, das Troughton als sein Meisterstück betrachtete, ein anderes vor, das er aus einzelnen trefflichen Bestandtheilen des alten dreifüssigen Theodoliten von Cary, der von 1825—30

---

1) Er ist beschrieben von Col. Mudge: on the Trigonometrical Survey of Great Britain. Vgl. Everest, CIX.

zurückgestellt worden, aus vorhandenen Theilen anderer Instrumente und neuen mit Hülfe eines einheimischen Mechanikers Seid Mohsin construirte und in der Werkstätte der Compagnie bei Barrow ausführen liess. Insbesondere war der verbogene Azimuthkreis durch einen neuen ersetzt und 5 Microscope zum Ablesen waren daran angebracht. Diese beiden Theodoliten sind zuerst 1835 bei der Gradmessung wirklich gebraucht worden.

Natürlich sind aber von jeher auch kleinere Instrumente für andere Theile der Vermessung im Gebrauch gewesen. Es werden 24-, 18-, 12-, 7zöllige erwähnt. Unter diesen hebt Col. Waugh vor allen einen 24zölligen Theodoliten, ebenfalls mit 5 Microscopen hervor, den er, in Nacheiferung Everests, aus ungenutzt daliegenden Materialien zusammensetzen liess und seit 1845 in Anwendung brachte. Er rühmt von ihm, dass er in guten Händen die Winkel innerhalb 1/2 Secunde genau messe [1]).

Die Aufstellung der Theodoliten geschah mit der äussersten Sorgfalt und Genauigkeit immer im Centrum der Station [2]).

Als Visirobjecte dienten unter Lambton und bis zu dem epochemachenden Jahr 1830 dunkle Signale. Von da an wurden leuchtende verwendet, Heliotropen und Lampen mit argandischen Brennern und parabolischen Reverberen, in einzelnen Fällen auch Blaufeuer.

Die Möglichkeit, welche der grosse Troughtonsche Theodolit mit seinen 5 Microscopen darbot, die Winkel bis auf 1/10 oder 2/10 einer Secunde abzulesen, führte Everest auf eine viel genauere Centrirung der Signale, als sie bis dahin üblich war, weil jene Genauigkeit am Theodolit weggeworfen ist, wenn nicht auch bei den Visirobjecten das Mittel gegeben wird, eine entsprechende Genauigkeit in Beziehung auf das Centrum zu erzielen.

---

1) Bessel und Baeyer arbeiteten mit 12 und 15zölligen Theodoliten (Gradmessung in Ostpreussen, Berlin 1838, S. 61. — Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin. Berlin 1840. S. 5.), Struve (Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen. Dorpat 1831. I, S. 13, 34, 44) mit 8 und 13zölligen, einen Gegensatz den schon Ritter Asien IV, 2, 448 angedeutet hat.

2) Es ist auch hierbei interessant zu vergleichen, was Struve a. a. O. I, 35 über die Vorzüge der excentrischen Winkelmessung mit nachheriger Reduction ausführt.

Diess drängte sich zuerst als nothwendig bei der Messung einiger ganz kleinen Triangel von 2—3 e. M. Seitenlänge im J. 1835 auf, ward aber später überhaupt wünschenswerth gefunden und wo immer möglich zu erreichen gesucht. Die Hauptsache dabei ist, dass die Strahlen des Heliotrops durch eine kleine runde Oeffnung begränzt werden, deren Durchmesser nach der Grösse der Triangel von ½—2 Zoll beträgt und welche in einer schwarzen dreieckigen 6—8 Fuss hohen Fläche auf einer verticalen weissen Linie angebracht ist, die mittelst eines Bleiloths, das von der Spitze des dreieckigen Gerüstes niederhängt, lothrecht auf das Centrum der Signalstation gestellt wird. Uebrigens muss die Luft sehr klar sein, weil sonst die Lichtscheibe nicht bestimmt genug zum Einvisiren ist. Bei sonnenloser Zeit diente hiezu an diesem nämlichen Gerüste (*a Sightvane* genannt) ein eiserner Apex auf der Spitze des Dreiecks. Die Lampen wurden in luftdichte Kasten eingeschlossen, die dann auf dem Transport zugleich als Verpackung fungirten. Der Kasten hat eine ganz kleine Kaminröhre über dem Lampenglase und vorn eine runde Oeffnung von 11·6 Zoll Durchmesser mit einer Glasscheibe. Die Centrirung aber dieser im heftigsten Sturm nicht erlöschenden und durch Rauch nicht verdunkelten Lampensignale geschieht mittelst eines vor die Glasscheibe passenden runden Rahmens mit bezeichneter Mitte und einem Bleiloth. In den selteneren Fällen von Entfernungen, die für die Lichtstärke der Lampen zu gross waren, wurden Blaufeuer hinter einem Sightvane mit einer 6zölligen Oeffnung in Zwischenzeiten abgebrannt. Drummond'sche Lichter konnten nicht gebraucht werden, weil man nicht vertrauen konnte, dass das Hülfspersonal mit ihnen umgehen könne [1].

Um die relativen Höhen der Stationen zu finden, deren Ermittelung an die eigentliche Triangulirung sich anschliesst, sind ihre senkrechten Winkel, wie sie dem Beobachter von einer Station zur andern erscheinen, mit 18zölligen Höhekreisen gegenseitig gemessen worden. Zwei Beobachter standen zugleich auf beiden Stationen, jeder mit einem Heliotrop oder einer Lampe

---

1) Everest, CXVI.

zur Seite seines Instrumentes und jeder beobachtete im nämlichen durch verabredete Zeichen bestimmten Moment den Winkel zwischen dem Zenith und dem Signal des andern. Eine solche Gegenseitigkeit ward in Indien, wegen der dort so grossen und unregelmässigen Wirkung der irdischen Strahlenbrechung doppelt nothwendig erfunden [1]).

Die beiden nach der Basismessung und der Triangulirung noch zu Vollendung der Vermessung im Grossen nothwendigen Hauptoperationen sind astronomischer Art. Wir übergehen hier ganz die zur Orientirung des trigonometrischen Netzes nach den Weltgegenden angewandten Methoden [2]) und halten uns bei den Breitenbeobachtungen, die das Verhältniss der Lage der aufgenommenen Punkte zu den Parallelkreisen der Erde zu ermitteln haben, nur so weit auf, als besondere Anstalten und Thätigkeiten zu erwähnen sind, welche in einem Charakterbilde der indischen Vermessung nicht fehlen zu dürfen scheinen.

Wir sehen daher von der älteren Wirksamkeit Lambtons im südlichen Theile der Halbinsel ab, um uns gleich zu Everest zu wenden. Diesem waren von der Compagnie zwei von Troughton & Simms verfertigte neue astronomische Kreise zu Gebote gestellt. Beide waren gleich und hatten doppelte Verticalzirkel von 3 Fuss Durchmesser mit Telescopen von 54 Zoll Focallänge; der Kürze wegen nannte man den einen Troughton, den andern Simms. Es ging mit diesen Instrumenten wie mit dem grossen Theodolit von Troughton. Als Everest sie in Kaliana probirte, fand er zu seinem Schrecken, dass sie in einem Maasse schwankten, wodurch es unmöglich ward irgend einen Gegenstand genau zu visiren. Der von Calcutta herbeigerufene Mechaniker der Compagnie erklärte, es sei diess ein nicht zu beseitigender Fehler dieser Art von Instrumenten, den zu mindern vom Erfinder jede Sorgfalt angewendet worden, und verweigerte alle Beihülfe zur Aenderung. Aber Everest liess sich nicht abschrecken. Mit noch grösserer Kühnheit als bei den Theodoliten ordnete er mit Hülfe jenes Seid Mohsin — der jetzt

1) Edinburgh Review LXXXVII, 409.
2) Edinburgh Rev. XXI, 315, 316; LXXXVII, 408; Everest a. a. O.

Barrows Nachfolger geworden ist — die durchgreifendsten Verbesserungen an, stellte die Instrumente auf stärkere Säulen, liess, ebenfalls bei einem indischen Gewerbsmann neue stärkere Azimuthzirkel giessen um den Schwerpunkt tiefer zu legen, nahm dann auf seiner Bergstation zu Hatipaon am Himalaya die Uebertragung der Gradeintheilung von den alten Zirkeln auf die neuen nach einer selbsterfundenen Methode vor und hatte endlich die Freude, mit vollkommen zweckentsprechenden Instrumenten seine astronomischen Operationen beginnen zu können.

Inzwischen wurden 1835—40 an den Enden der beiden nördlichen Sectionen des grossen Bogens Observatorien gebaut; das südlichste zu Damargida unter Lat. $18^0\ 3'\ 15''^{86}$, Long. $77^0\ 42'\ 31''^{36}$, 2026 Fuss über dem Meere; das mittlere zu Kalianpoor Lat. $24^0\ 7'\ 11''^{84}$, Long. $77^0\ 41'\ 44''^{75}$, 1854 F. hoch gelegen; das nördliche nicht bei der Dehra Dhoonbasis, oder gar der nördlichsten Station von Banog, sondern 57 e. M. von ersterer, 69 e. M. von letzterer nach Süden gerückt, um der in allzugrosser Nähe der ungeheuern Bergmasse des Himalaya zu befürchtenden Pendelablenkung zu entgehen, zu Kaliana, Lat. $29^0\ 30'\ 48''^{90}$, Long. $77^0\ 41'\ 33''^{46}$ in einer Höhe von 918 Fuss [1].

Die Beobachtungen wurden nun zuerst $18^{39}/_{40}$ zu Kaliana und Kalianpoor vorgenommen, indem dort Everest und Capt. Renny mit dem Simms, hier Capt. Waugh mit seinem tüchtigen Assistenten Hrn Logan mit dem Troughton thätig waren; möglichst gleichzeitig, denn da erstere in der Nähe des Gebirges öfter durch Stürme, Wolken und Nebel, zu observiren gehindert waren, während Waugh bei Seronj heiteren Himmel hatte, so war vollkommene Gleichzeitigkeit nicht zu erreichen. Darauf zogen Everest und Renny mit dem Simms nach Kalianpoor, Capt. Waugh mit dem Troughton nach Damargida, beides Strecken von mehr als 90 deutschen Meilen, um hier, und zwar diesesmal so gut wie völlig gleichzeitig ihre Beobachtungen fortzusetzen.

Wir müssen nun das ganze Capitel der Methoden der Berechnung bei Seite lassen, und uns von den Mitteln der Beob-

---

1) Everest, p. 82, 83, 123; 340, 269; 342, 273.

achtung zu den Beobachtern und den besondern Umständen wenden, unter welche ihre Thätigkeit fiel.

Die Männer, welche vorzüglich in Betracht kommen, sind grossentheils schon genannt. Neben Lambton, dessen Arbeiten zu seiner Zeit, wie mangelhaft sie jetzt in einzelnen Hinsichten erscheinen mögen, allgemeine Anerkennung fanden, stand nur kurz der später berühmt gewordene Capt. Kater; jener musste seine grosse Aufgabe, bis Everest kam, fast ganz allein lösen. Wie Everest unter Lambton, so bildete sich unter jenem sein Nachfolger Oberstlieut. Waugh, neben welchem Capt. Renny besonders hervorzuheben ist; einer Anzahl anderer Offiziere nicht zu gedenken [1]. Meist waren es einheimische Gehülfen welche die Officiere unterstützten. Eine loyalere, eifrigere, thatkräftigere Genossenschaft als diese Subassistenten, bezeugt Waugh, ist nirgends zu finden und ihre Kenntnisse machen dem Zustande des Unterrichts in Indien Ehre. Der geschickteste unter ihnen war Babu Radanath Sikhdar, ein sehr guter Mathematiker brahmanischer Abstammung.

Nicht zu vermeiden war der üble im Clima begründete Umstand des häufigen Wechsels vieler am Werke thätigen Männer. Auch hat nicht selten der zeitliche Mangel an nicht genügend vorbereiteten und geübten Beobachtern die Operationen hingehalten. An einzelnen Stellen ist aus solchen Gründen nur unvollkommene Arbeit zu Stande gekommen, die man jedoch an den wichtigsten Punkten später revidirt hat. Uebrigens ist der Eindruck des Ganzen ein höchst günstiger für das englische Heer in Indien, in welchem immer wieder Offiziere sich fanden, die ein solches Werk in der Weise wie es geschehen, zu leiten und auszuführen die Kenntnisse besassen, obwohl vielleicht unter ihnen nicht Everest allein „vom sechzehnten Jahre an in Garnison, Cantonnirung und Feldlager aufgewachsen war".

Dieser günstige Eindruck steigert sich zum Gefühle der Bewunderung, wenn man die unermüdliche Energie ins Auge fasst, welche nothwendig war um unter massenhaften Schwierigkeiten, von denen keine europäische Vermessung einen Begriff

---

1) Waugh in seinem Bericht vom 20. Oct. 1850 rühmt die Einzelnen. Reports of the Extent and Nature etc. p. 22.

giebt, das ebenso subtile als grossartige Geschäft unablässig weiterzuführen. Unglaubliches ist von Everest in dieser Hinsicht geleistet worden. Schon erzählt wurde, wie er die Ungunst der Isolirung fern von Europa bei den Instrumenten überwand. Dass er die kostspielige Nachmessung der ganzen Linie von Kalianpoor bis Damargida — über 180 Wegstunden in gerader Linie — auf eigne Verantwortung unternahm, als er sich von dem unvollkommenen Resultate der ersten Messung überzeugt hatte, zeigt seinen rücksichtslosen Eifer für die Sache, wie es die Directoren ehrt, dass sie ihm Recht gaben. Nicht minder muthig erscheint er gegenüber den immer wiederholten Gefahren der Naturmächte. Schon unter Lambton hatte er sich zu erholen aufs Cap gehen müssen, dann war 1825 zu gleichem Zweck die Reise nach Europa nöthig geworden, die dem ganzen Unternehmen zu so grossem Vortheil ausschlug. In jener früheren Periode war er bei der Vermessung des verpesteten Striches zwischen Takalkhera und Damargida so entnervt worden, dass er sich von zwei Gehülfen bei seinen Beobachtungen stützen lassen musste; in der spätern erklärten ihm einmal alle Aerzte, es sei kaum möglich, dass er am Leben bleibe, wenn er bei dem Zustande seiner Gesundheit die Feldoperationen fortsetze; allein da er grade damals nothwendig war, wenn das Werk nicht entweder ins Stocken gerathen oder verpfuscht werden sollte, so beschloss er dennoch fortzufahren und sein Wille trug den Sieg davon.

Er selbst schildert diesen rüstigen Geist, der nicht ihn allein beseelte, wo er von den übeln Folgen des alten Systems spricht, dunkle Visirobjecte zu Signalen zu gebrauchen. Die Regenzeit ist im Allgemeinen in Indien die einzige Zeit, welche ein festes Einvisiren entfernter dunkler Gegenstände möglich macht. Daher war Lambtons Regel, den ersten Regenfall abzuwarten und dann die Feldoperationen zu beginnen. Diess zog die grössten Verluste an Leben und Gesundheit nach sich. Dem erbarmungslosen Wüthen der tropischen Regen in den miasmenschwangeren Waldgebieten, und den Strapazen, welche die Arbeit auferlegte, vermochte auf irgend eine längere Zeit keine europäische noch asiatische Constitution zu widerstehen. Immer auf der Lauer des günstigen Augenblicks bei Tage, so

dass regelmässige Körperbewegung unmöglich war; die Zelte sich auflösend in ihre Urstoffe; Diener, Vieh, Geräthe, Kleider, Betten, Küche täglich tropfend vor Nässe; jede Bequemlichkeit eines städtischen, ja eines bloss geordneten Lebens ohne Rücksicht geopfert; — und doch, sagt Everest, wenn nicht gerade der böse Engel des Junglefiebers über das Lager zog und in Einer Nacht Alles niederwarf, wussten wir kaum, was eine trübe Stunde sei. Gewiss, fährt er fort, die Vermessung von Indien in jenen Tagen war die Schule in der Männer lernen konnten, der Beschwerden und der Nichtigkeit des Lebens zu lachen! — Durch die Einführung der Lichtsignale ist nun zwar die bedeutende Verbesserung bewirkt worden, dass die Feldoperationen in eine gesündere Jahreszeit verlegt werden konnten: aber auch dann blieb nicht bloss die Geduld zu üben, um zwischen $4\frac{1}{2}$ Uhr und Sonnenuntergang an den sonnigen Tagen den günstigen Stand der Atmosphäre abzupassen oder die seltenere Gelegenheit zur Lampenbeobachtung von Sonnenuntergang bis nach Mitternacht zu benützen, wenn der Staub und Dunst des Tages sich gelegt hatte. Sondern es blieb immer der schlimmste Feind in vielen Gegenden, das Junglefieber. Die Nordconcanserie konnte Lieut. Rivers nicht über Lat. 21° 45′ nach Norden verfolgen, weil der Gesundheitszustand seiner Leute so litt, dass er zurückgehen musste. Einzelne Abtheilungen lebten lange Zeiten bloss in Zelten, unter einer Sonne, die alle übrigen Europäer in ihre kühlen Häuser trieb; ja es kam vor dass Parthieen das ganze Jahr durch im Felde blieben. Mit am schwierigsten scheint die Arbeit in den Niederungen zwischen Calcutta und Balasore gewesen zu sein, wo das tiefliegende Land einen Theil des Jahres mit Wasser bedeckt und sehr ungesund ist, in der kalten Jahreszeit Nebel und in der heissen wie zur Zeit der Frühlingstag-und-Nachtgleiche die fürchterlichsten Tornados herrschen, deren einer einmal die ganze Zeltausrüstung der Messenden vollständig zerstörte. Wieder ganz andrer Art, aber nicht minder jeden Nerv physischer und moralischer Widerstandskraft in Anspruch nehmend waren die bei den Messungen der Himalaya-Gipfel und Pässe zu überwindenden Schwierigkeiten [1]). Zu diesen clima-

1) Vgl. Ritter Asien II, 538.

tischen Beschwerden kamen namentlich in früherer Zeit noch in den politischen Verhältnissen liegende Hindernisse. Erst nachdem 1818 die kriegerischen Räuberbanden der Pindarries vernichtet waren, gelangte das von Krieg im Innern zerrissene Indien zur Ruhe. Zu allen Zeiten aber haben die seltsamen Werkzeuge und geheimnissvollen Handtierungen, das Aufpflanzen der Flaggenstangen und Signale bei den einheimischen Fürsten Furcht oder Eifersucht erregt, und es bedurfte ungewöhnlichen Taktes mit Festigkeit und Geduld gepaart, um auch diese Klippen zu umschiffen.

Die Genauigkeit der Ergebnisse muss zufolge dieser Geschichte der Vermessung an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten, namentlich in den beiden Perioden eine verschiedene sein.

Die im Jahre 1824 zu Seronj von Everest sorgfältig mit der Kette gemessene Basis war damals 38,410.^{543} Fuss lang erfunden worden. Als man sie im J. 1837/38 mit dem Compensationsapparat nachmaass, ergab sich eine Länge von 38,413.^{3675260} Fuss. Sie war hiernach um 2.^{825} F. zu kurz angenommen worden. Die Dehra Dhoonbasis wurde im J. 1834/35 zuerst von West nach Ost, dann von Ost nach West gemessen. Die erste Messung ergab 39,183.^{97329} Fuss, die zweite 39,183.^{77357}, der Unterschied war also 0.^{19972} oder 2.^{396} Zoll bei einer Länge der Basis von 7.^{42} e. M., oder 0.^{3} Zoll auf die e. M. Als wahre Länge dieser Basis ward nun das Mittel zwischen beiden Ergebnissen betrachtet mit 39,183.^{87343} Fuss [1]).

Als Everest die Dreiecksreihe von der Sironj- zur Bederbasis revidiren liess, stellte sich heraus, dass in dem unter Lambton gemessenen Theile derselben, südlich von der Linie Pilkher nach Ikhjera wenige Fälle vorkamen, in denen die Abweichung von dem Winkel, welcher das Ergebniss der Revision nach dem Mittel der Beobachtungen war, unter 1″ betrug; in der Regel war sie 3 bis 6″, und mehrmals 10 bis 12 Secunden

---

1) Ueber die Ergebnisse der Verification der Dhera Dhoon-, Beder- und Sonakodabasis auf trigonometrischem Wege mittelst kleiner Dreiecke längs derselben siehe: Everest XXV, LXXIV, und Waugh Reports of the Extent etc. p. 13.

stark [1]. Was nördlich von jener Linie bis Kalianpoor hin lag und $18^{24}/_{25}$ von Everest selbst vermessen worden, zeigte dagegen bei der Revision in den meisten Fällen nur eine Abweichung von weniger als einer Secunde, nicht selten von weniger als einer Zehntelssecunde, zuweilen eine Verschiedenheit von 2 und 3″, in Einem Fall bis zu 5 Secunden. Waugh bemerkt über das Maass der Genauigkeit der Winkelmessung Folgendes. Ein Irrthum von 1 Zoll engl. auf die e. M. oder von $^{1}/_{63;360}$ macht 500 Zoll oder nahezu 42 Fuss auf einen Lat. oder Long. Bogen von 500 e. M., eine Entfernung, welche kleiner ist als der Abstand zwischen einzelnen der Basen. Man nimmt nun an, dass ein Fehler von halb dieser Grösse vorkommen kann, wenn die Vermessung mit einem der dreifüssigen Theodoliten nach dem Princip der doppelten Reihe geschieht. Die mit Waughs neuzusammengesetztem zweifüssigem Instrumente erreichten Ergebnisse sollen diesem Grade der Genauigkeit sehr nahe kommen. Bei einer einzelnen Reihe nimmt man den möglichen Fehler als näher einem ganzen denn einem halben Zoll an. Mit guten 18zölligen Theodoliten beträgt er mehr als 1 Zoll und mit noch geringeren Instrumenten oder einem weniger sorgfältigen System ist man einer Häufung des Irrthums von 1 Fuss auf die e. M. oder von $^{1}/_{5280}$ in der Linienerstreckung oder $^{1}/_{2640}$ in der Fläche ausgesetzt [2].

Basis- und Winkelmessung zusammengenommen finden eine Probe ihrer Genauigkeit in der Uebereinstimmung der gemessenen und der aus der Dreiecksreihe zwischen zwei Grundlinien berechneten Länge der letzteren. Und zwar ist die Wahrscheinlichkeit, dass richtige Methoden angewandt und die Operationen genau ausgeführt worden sind um so stärker, je grösser die Entfernung zwischen den Grundlinien und die Zahl der gemessenen Winkel, je kleiner zugleich die Differenz zwischen dem Ergebniss dieser Berechnung und der wirklichen Messung ist.

---

1) Everest, XLI. Wie die Winkel durchgängig nach dem Mittel einer Reihe von Ablesungen bestimmt wurden, darüber siehe ebds. CXVI ff. und Edinburgh Review LXXXVII, 406.

2) Reports of the Extent etc. p. 14, §. 54.

Dieser Satz auf die 3 Basen des nördlichen Theils des grossen Bogens angewendet, führt zu einem sehr günstigen Urtheil über das absolute Ergebniss der Vermessung. Die Messung der Dehra Dhoonbasis ergab eine Länge von 39,183.^{873} Fuss, die Berechnung aus der Triangelserie bis zur Seronjbasis, welche 430 e. M. entfernt liegt 39,183.^{273}, also einen Unterschied von von nur 0,^{600} Fuss d. h. etwas über 7 Zoll. Die Seronjbasis zeigte sich bei der wirklichen Messung 38,413.^{368} Fuss lang; die Berechnung aus der Dehra Dhoonbasis ergab 38,413.^{956}, was eine noch etwas kleinere Differenz von 0.^{588} Fuss giebt. Viel geringer noch ist der Unterschied zwischen der gemessenen und der aus der Sironjbasis berechneten Grundlinie von Beder. Die Messung hatte 41,578.^{536} Fuss, die Berechnung 41,578.^{178} ergeben, was eine Verschiedenheit von nur 0.^{358} Fuss bei einer Entfernung zwischen beiden Basen von 426 e. M. und einer Berechnung durch 85 Hauptdreiecke ausmacht. Solche Ergebnisse lassen nicht den geringsten Zweifel, dass, was hier geleistet ist, für alle topographischen Zwecke mehr als vollkommen genügt.

Die weitere Frage: *ob nun wirklich mit der ausserordentlichen Raffinerie in Vervollkommnung der äusseren Beobachtungsmittel*, wie sie in dieser Vermessung hervortritt, *ein nachahmungswerther Fortschritt in der höhern Geodäsie gethan ist?* gehört nicht vor mein Forum, aber ich zweifle nicht, dass es die Leser, die bis hieher gefolgt sind, interessiren wird, über diesen so sehr nahe liegenden Punkt die Aeusserungen zu vernehmen, welche ich im Hinblick auf einfachere und besonders auch deutsche Methoden in meinen Quellen finde und die um so bemerkenswerther sind, als sie, von englischen Autoritäten herrührend, nicht zu Gunsten des englischen Systems lauten.

Everest giebt das Ergebniss seiner mit dem Colbyschen Compensationsapparat nach dieser Richtung gemachten Erfahrungen, in folgenden Worten: „Zieht man die grosse Vermehrung der Kosten in Betracht, die unaufhörliche Sorge und Arbeit und wie viele Personen von einer gewissen Geschicklichkeit erforderlich sind um den neuen Apparat zu handhaben, so muss man beklagen, dass die Annäherung zur Genauigkeit nicht in höherem

Grade der Abweichung von dem einfachen alten Verfahren proportional ist. Keine Mühe ist gespart worden um die kleinsten Fehler der Beobachtungen zu beseitigen, aber nach alle dem, sagt der wackere Mann, muss ich als meine Ueberzeugung bekennen, dass während in früheren Jahren bei dem Gebrauch einfacher Glas- oder Metallstangen bedeutende Abweichungen vorkamen, deren Gesetz bekannt war, nunmehr bei Anwendung der Compensation diese Abweichungen zwar ums Zehnfache oder noch mehr verkleinert sind, aber einem Gesetze zu folgen scheinen, das wir nicht kennen. Die praktischen Schwierigkeiten der neuen Einrichtung sind so gross, dass es hoffnungslos ist, die Fehler soweit zu eliminiren, bis sie unbeachtet bleiben könnten, und statt Einer Masse einfacher Correctionen sind wir nun mit einer überwältigenden Häufung von minutiösen kleinen Rechnungen überlastet, deren jede, wenn die Reihe an sie kommt, zwei geschickte Rechner in Anspruch nimmt.“

Hiernach kommt Everest darauf, dass es besser wäre, sich einfacher Messtangen, deren Temperatur während der Arbeit wie auch die des angewendeten Etalons mit in dieselben eingesenkten von Quecksilber umgebenen Thermometern zu ermitteln wäre, zu bedienen und nur die Sorgfalt anzuwenden, dass man stets unter dem Schutze von Zelten mässe; denn es würde vergleichungsweise leicht sein, die relative Länge zweier einfachen Stangen auf 62° Fahrenheit in engeren Grenzen zu bestimmen, als diejenigen sind, innerhalb welcher man die Entfernung der Punkte auf den Zungen der Compensationsstäbe schwankend fand [1]. Und hören wir nun über die andern Haupttheile der Vermessung ausser der Basismessung den Kritiker im Edinburgh Review, so finden wir, wie er bei aller Anerkennung von Everests Leistungen, doch nicht umhin kann zu bedauern, dass derselbe die vollständigere und richtigere Berechnungsmethode, welche unser Bessel zur Correction der bei der Winkelmessung unvermeidlichen Beobachtungsfehler in Ostpreussen angewandt, nicht gekannt habe, wie er denn auch meint, dass Everest sich das ganze mühselige Wagniss der Verbesserung der beiden astro-

1) Everest a. a. O. Introduction p. XIXC, C.

nomischen Kreise ohne Beeinträchtigung des Ergebnisses hätte ersparen können, wenn er bei Bestimmung der Breiten der einfacheren Methode Struves und Bessels gefolgt wäre [1].

Noch ist jetzt, ehe wir die grosse Triangulirung ganz verlassen, eine administrativ wichtige Seite zu berühren: die Kosten dieser Vermessung. Wenn man vom Beginn der Operationen Lambtons an bis 1848 rechnet, so beträgt die ganze im Grossen triangulirte Area 477,044 Sq. M. (22,516 deutsche Qu. M.) [2] und die Gesammtausgabe für das Geschäft 312,389 Pf. St., d. h. ungefähr 13 *s.* 1 *d.* auf die Sq. M. oder 166 fl. rh. auf die Qu. M. Wo das Terrain günstig war und rasch gearbeitet ward, wie bei der Khanpisurareihe, konnten die Kosten bis auf 5 *s.* sinken; wo Durchblicke in Wälder gehauen werden mussten, wie bei der Amuaserie, wo man im aufgeschwemmten fruchtbaren Lande, wie in Bahar und Tirhoot, für hindernde Bäume hohe Entschädigung zu zahlen, oder, wie im Doab, kostbare Thürme von Mauerwerk zu errichten genöthigt war, hoben sie sich auf 35, 33, 29 *s.*; am höchsten stiegen sie da, wo Flachheit des Terrains und Ungesundheit des Climas zusammentrafen, so bei der Calcuttameridionalserie auf 49 *s.*, und wo dann wiederholte Erkrankungen hinzukamen, wie jenen sumpfigen und buschigen Niederungen gegen Balasore hin, sogar auf 70 *s.* für die Sq. M. Ueberhaupt aber musste die relative Höhe der Kosten zunehmen, seit die neuen Apparate angeschafft worden waren. Unter Lambton hatten die Triangulirungen in Südindien im Durchschnitt nur 10 *s.* die Sq. M. gekostet. Diesen Durchschnitt festzuhalten war nicht mehr möglich, als die schwereren und zahlreicheren Instrumente eine grössere Anzahl von Trägern erheischten, die nun eingeführten Lichtsignale mehr Wärter voraussetzten und der complicirtere Basismessapparat eine vermehrte Anzahl von Beobachtern erforderlich gemacht hatte.

Die secundäre Triangulirung, die Terrainauf-

---

1) Edinburgh Review LXXXVII, 407, 412.

2) Hier sind die oben, wo es auf die Flächenausdehnung ankam, herausgeworfenen $2163.^{95}$ Sq. M. ($102.^{1402}$ Qu. M.) wieder einzuschalten, um die durchschnittlichen Kosten der Meile annähernd richtig zu erhalten.

nahme, soweit sie mit dieser in Verbindung steht, und die geometrische Detailvermessung, wo sie vorkommt, sind nicht regelmässig der grossen Triangulirung gefolgt, werden aber allmählig überall an dieselbe angeknüpft werden.

Für die Präsidentschaft Madras ist die secundäre Aufnahme fast vollendet, da man hier an Lambtons im Süden begonnene Triangulirung frühe schon anknüpfen konnte. Es fehlt nur noch ein bergiger Gebietstheil in den nördlichen Circars, im Norden von Radjamundry am Godaveryfluss. Die Arbeit ward von Männern, die in den militärischen Survey-Schools gebildet waren, mittelst kleinerer Dreiecke und militärischer Messtischeinrichtungen nach dem Maasstabe von 1 Zoll auf die e. M. ausgeführt. Nachtheile dieses Systems sind, dass es für starkbevölkerte Gegenden mit werthvollem Grundbesitze nicht ausreicht und dass es geübte Zeichner fordert, die in Indien schwer zu erhalten sind. Als Vortheile gelten dagegen, dass es, als auf Triangulirung gebaut, der sonst zu fürchtenden Häufung von Fehlern nicht ausgesetzt ist, ein gutes Bild des Landes giebt und im Gebirgsland oder überhaupt wo der Preis des Bodens niedrig steht und eine theurere Methode nicht gerechtfertigt wäre, allen Anforderungen genügen kann.

Man hat daher im Sinne, es für die einheimisch indischen Staaten beizubehalten, deren ein grosser Theil schon in dieser Art aufgenommen ist. Wenn man die bedeutendsten dieser Staaten heraushebt, welche zusammen einen Flächenraum von etwas über $\frac{1}{2}$ Million Sq. M. (23,600 Qu. M.) umfassen, nämlich Oude, Mysoor, die Besitzungen des Nizam, Jodhpoor, Gwalior, Bhawulpoor, Golab Singhs Territorium, Berar, Jeypoor, Bikaneer, Jeysulmeer, Baroda und Kattyawar, Jhansi, Bhopal, Rewah, die beschützten Seikh- und Hügelstaaten, Oudeypoor, Sattara, Kolapoor, Cutch, Kotah, Indore, Travancore, Alwar und Bhurtpoor, so ergiebt sich, dass hievon $\frac{2}{5}$ (ungefähr 9000 Qu. M.) in der angegebenen Weise vermessen sind, $\frac{3}{5}$ nicht, welche letzteren jedoch meist aus wildem, hügeligem Jungleland bestehen, dessen Aufnahme von geringem Werth ist.

Für die Bombay-Präsidentschaft fehlt eine allgemeine Nachweisung über das dort für die secundäre Vermessung beobachtete

System und dessen Ausdehnung. In Nord- und Südconcan ist es offenbar ähnlicher Art wie in Madras [1]).

Die Kosten dieses sogenannten Madras-Systems übersteigen nicht 12 *s.* für die Sq. M. oder 152 fl. rh. für die Qu. M. und bleiben, wo man nicht mit dem Fieber zu kämpfen hat, weit unter diesem Satze.

In der Präsidentschaft Bengalen nebst den nordwestlichen Provinzen hat man die kleine Vermessung auf einem andern Wege vorgenommen, den man das *Revenue-Survey-System* nennt. Dieses geht von der Messung der Grenzen der einzelnen Besitzungen mittelst Theodolit und Kette aus und macht die Probe durch Messung von Transversalen. Man begann 1822 und rückte bis 1830 so langsam vor, dass damals erst 3020 Sq. M. oder 143 Qu. M. vermessen waren, ein Maass des Fortgangs, bei welchem man etwa 490 Jahre gebraucht haben würde um diese ganze Präsidentschaft mit den N. W. Provinzen aufzunehmen. Von 1830 an änderte man die Organisation des Geschäfts, das jetzt unter dem Steueraufseher, der früher fast allein stand, von Assistenten, Subassistenten und zahlreichen einheimischen Gehülfen betrieben wird, so dass in den letzten 20 Jahren, alle sog. N. W. Provinzen, ganz Bahar und Orissa und ein bedeutender Theil von Bengalen vermessen und kartirt worden sind, und nur noch 20 Districte von Bengalen im Umfang von 57,990 Sq. M. (2737 Qu. M.) aufzunehmen übrig bleiben. Nennt man diese, so ist mittelbar ganz genau der Stand der Revenuevermessung im October 1850 bezeichnet. Es sind die Districte Rajshye, Beerbhoom, Baraset, Mymensing, Goalpara; Nuddea, Jessore, Burdwan, Bancoorah, Dinajepoor, Moorshedabad, Bogra, Rungpoor, Pubna, Dacca, Dacca Jelalpoor, Bakergunje, Sylhet, Tipperah, und Bulloah. Die 5 erstgenannten waren schon in Angriff genommen. Zu bedauern bleibt, dass obwohl die Präsidentschaft Bengalen mit den N. W. Provinzen grossentheils von dem trigonometrischen Roste Everests bedeckt sind, doch hievon nur geringer Gewinn für die bisherige Detailaufnahme gezogen worden ist und werden konnte, weil die Revenueaufnahme der

1) Reports of the Extent etc. p. 41.

Triangulirung voranging. Man sucht diesen Mangel neuerdings zu vermeiden, indem man beide Operationen in Verbindung setzt.

Eine Anzahl andrer an die Präsidentschaft Bengalen und die N. W. Provinzen stossender Gebiete, insbesondere Erwerbungen der neuesten Zeit, sind oder werden ebenfalls nach dem Revenue-System aufgenommen. Im Westen ist diess geschehen: 1846 bis 48 im Jalindhur-Doab und Kangra, zu demjenigen nordöstlichen Theile des Punjab gehörig, der auch wohl Trans-Sutledj genannt wird, und zwar so dass auf eine gute trigonometrische Grundlage gebaut ward, die man mit der Nordlongitudinalserie in Verbindung setzte. Das ganze Punjab wird folgen, indem wo möglich gleichzeitig die 4 Doabs Sind Sagur, Jetch, Reechna und Baree werden vermessen werden. Auch Sind soll in diese Katastermessung hineingezogen werden, in Verbindung mit jener Triangulirung, die sich an die grosse südliche Calcuttalongitudinalserie anlehnen wird. Zu den gut geleiteten ganz neuen Revenue-Surveys sind sodann hier im Westen weiter südlich die im nördlichen Radjpootana, in den Districten von Ajmere und Mairwarra $18^{47}/_{48}$ vorgenommenen zu rechnen. Auch britisch Bundelcund ist zu nennen. Im Osten sind Jynteeah und Catchar nach der neuen bengalischen Weise aufgenommen; dagegen ist, was in Assam zwischen 1827 und 1842 geschehen, äusserst ungenügend, und hier erst in allerneuester Zeit das bessere Verfahren wirksam ausgeführt worden.

Der bei der Vermessungsart des Revenue-Survey in der Linienausdehnung zulässige höchste Fehler ist $5.^{28}$ Fuss auf die e. M. nach der Probe durch Transversalen. Allein zufolge der Erfahrung bei den ausgedehnten Vermessungen von $18^{47}/_{49}$ über eine Fläche von 16000 Sq. M. genügte die durchschnittliche Correction von nur 2 Fuss auf die e. M. für den Schluss der Transversalen. Die genaue Probe dieser Revenuemessung, welche in der Vergleichung mit der trigonometrischen liegt, hat, weil beide Operationen bisher nicht Hand in Hand gingen, bis jetzt nur theilweise gemacht werden können. Vergleicht man eine Reihe von theils 1832, theils 1849 in der Weise des Revenue-Survey gemessenen Entfernungen mit dem Resultat der Triangulirung, so ergiebt sich, dass durchweg die

Grössenzahl der Revenuemessung hinter der trigonometrischen zurückblieb, jedoch mit dem Unterschiede, dass während der Fehler 1832 zwischen $1.^{62}$ und $33.^{50}$ Fuss auf die e. M. schwankte, er im J. 1849 sich zwischen $4.^{8}$ und 12 Fuss hielt [1].

Die durchschnittlichen Kosten des Revenue-Survey nach der neueren Organisation belaufen sich auf ungefähr 33 *s.* für die Sq. M. oder 419 fl. rh. für die Qu. M. Die Extreme der Kosten waren 5 ½ Pf. St. (1398 fl. rh.), das mehr als 3 ⅓ fache des Mittels und 22 *s.* (280 fl. rh.) gleich ⅔ desselben. Im Ganzen nahmen die Kosten entschieden mit dem weiteren Fortgang des Unternehmens ab, weil die dabei Beschäftigten geübter wurden.

Uebrigens verfolgt dieses Revenue-System keineswegs bloss Steuerzwecke, wie sein Name vermuthen lassen könnte. In den N. W. Provinzen ist sein Hauptzweck allerdings, eine festere Basis für die Grundsteuer zu gewinnen, welche in ganz Indien das Haupteinkommen der Regierung bildet. Zwar ist in diesen Provinzen das *Mouzawar* (d. h. dorfweise) -Steuersystem [2]) eingeführt, bei welchem die Steuer von der Regierung auf die einzelne Dorfschaft gelegt, dann von dieser selbst repartirt, und im Ganzen dem Steuerbeamten überliefert wird. Allein sich dennoch der Detailvermessung selbst anzunehmen, war für die Regierung ein doppelter Grund der Gerechtigkeit vorhanden: dass die Gesammtsteuer nach der Fähigkeit aller Einzelnen bestimmt werden könne, und dass es jedem Einzelnen möglich sei Abhülfe zu suchen, wenn er sich bei der Repartition vernachtheiligt glaubt. In der eigentlichen Präsidentschaft Bengalen (Bengalen, Bahar, Orissa mit Ausnahme von Cuttack) ist dagegen

---

1) Reports of the Extent etc. p. 19, 20.

2) Das Wesentliche der drei Steuersysteme: Zemindary; Mouzawar und Ryotwar ist angegeben in dem Report v. 1832. 3. Revenue p. III ff.; sehr Ausführliches enthalten besonders die Appendices zu den Min. of. Ev. Einen kurzen Auszug giebt R. Montg. Martin History II, 115—125, und eine Darstellung des durch die Regulationen VII von 1822 und IX v. 1833 angeordneten neuen „Settlement“ der N. W. Provinzen, der grössten Finanzmaassregel, welche bis jetzt in Indien durchgeführt worden, Geo. Campbells Modern India, a Sketch of the System of Civil Government; vgl. Athenaeum, 1852, p. 343.

der Zweck des Revenue-Survey ein vorwiegend politischer. Die Regierung braucht in diesen Provinzen keinen Kataster zu Bestimmung der Höhe der Steuer, da diese durch das *Permanent Settlement* von Lord Cornwallis im J. 1793 ein für allemal fixirt ist. Sie hat auch mit der Repartition und Erhebung noch viel weniger als in den N. W. Provinzen zu thun, da nach dem hier geltenden *Zemindary*-Steuersystem, der Gesammtbetrag für zum Theil sehr grosse Gebiete von einzelnen erblichen Grossen erhoben wird, als deren Grundholden die Landbauer gelten. Allein es hat diese einst theils aus Unkenntniss der Verhältnisse, theils in wohlmeinender Absicht getroffene Grundsteuerfixirung, bei welcher den Ryots ihr Eigenthumsrecht genommen und auf ehemalige Beamte der alten Beherrscher von Hindostan übertragen worden ist, zu einer solchen Bedrückung der Masse des Volks, einer solchen Rechtsunsicherheit und Fernhaltung der Regierung auch nur von der Kenntniss der Landeszustände geführt [1]), dass sich die moralische und politische Nothwendigkeit aufdrängte, durch die Anordnung der Detailvermessung dieser Gegenden eine Handhabe zu gewinnen, um den direct nicht zu beseitigenden Uebelständen des Zemindarsystems mittelbar beikommen zu können.

Neben diesen beiden Vermessungen, der des Madras- und derjenigen des Revenuesystems geht jedoch zum Theil noch eine besondere Detailvermessung zu Steuerzwecken her.

Dass in den südlichen Provinzen, wo das Madrassystem herrscht, eine solche nothwendig ist, wenn man die Grundsteuer der Steuerfähigkeit sicher anpassen will, fällt in die Augen. Auch werden hier sowohl Feldvermessungen, die durch englische Offiziere als solche die durch Einheimische vorgenommen wurden, erwähnt. Allein es ist keineswegs überall, wo von einem „Survey“ der einzelnen Grundstücke die Rede ist, an eine wirkliche Messung zu denken, da der Ausdruck ebensowohl von einer blossen Schätzung durch Augenschein und Schlussfolgerungen gebraucht wird [2]). In dem grösseren Theile der Präsident-

---

1) Bericht des Finanz-Comité zu Calcutta v. 12. Juli 1830: nothing is settled and little is known but the Government Assessment. Minutes of Ev. 3. Revenue p. IV.

2) Min. of Ev. 3. Revenue p. 146.

schaft Madras und dem kleineren von Bombay, wo das *Ryotwar*-Steuersystem eingeführt ist, d. h. wo die Grundsteuer durch die Regierung auf den einzelnen Landbauer gelegt und von ihm durch Regierungseinnehmer erhoben wird, liegt auch diese Detailvermessung, wo sie vorkommt, natürlich den Beamten der Regierung, zunächst den Steuereinnehmern ob. Jener energische, klare, wohlwollende Sir Thomas Munro, der im Anfange des Jahrhunderts das Ryotwarsystem in einem Theile Südindiens auf die segensreichste Art organisirt hat, führte als Principal Collector in den sog. Balaghaut Ceded Districts d. h. dem im J. 1800 abgetretenen Theil der Besitzungen des Nizam südlich von den Flüssen Toombudra und Kistna [1]), eine allgemeine Vermessung nach einzelnen Feldern durch Einheimische mit Ketten von 33 Fuss Länge aus [2]). Sie erstreckte sich auch auf das nicht angebaute Land mit Ausnahme der Berge und Flussbetten. Die Prüfung geschah durch Nachmessung von ebenfalls einheimischen Inspectoren. Stellte sich hiebei ein Fehler von mehr als 10 % bei unbewässertem, 5 % bei bewässertem Land heraus, so ward der ihn begangen, unnachsichtlich entlassen; die Inspectoren aber waren angewiesen, wenn sie einen Ueberschuss von mehr als 12½ % bei trockenem und 10 % bei gewässertem Land erhielten, die Differenz daraufzuschlagen; fanden sie mehr als 10 % bei trockenem oder 5 % bei bewässertem Land weniger, so ward die Differenz abgezogen. Kamen viele solche Abweichungen vor, so hatte der Inspector Anzeige zu machen, dass eine neue Messung angeordnet werden konnte. Auch wenn ein Ryot sich beklagte, dass sein Feld ihm zum Schaden gemessen sei, liess Munro es nochmals vermessen [3]).

Auffallender ist, dass in den N. W. Provinzen, in welchen

---

1) Vgl. Walter Hamilton A geogr. hist. and stat. Description of Hindostan and the adjacent Countries. London 1820. 4. II, 323.

2) 1 Sq. Chain = 1 Goonta, 40 Sq. Goontas = 1 Stat. Acre von 43, 560 Sq. Feet.

3) Bericht Munros vom 26. Juli 1807, mit angehängten Instructionen für die Feldmesser und Inspectoren, in 5th Report etc. v. 1812, App. No. 20, p. 783 ff. — Aus neuester Zeit wird genannt Rep. of Capt. G. Wingate on the Survey and Assessment of the Bunkapoor Talook in the Dharwar Zillah. Bombay 1848. 80 u. XXII p. 8.

das Revenue-Survey-System sich auch auf das Detail erstreckt, fortwährend neben demselben von der Anwendung der einheimischen *Khusrah* (d. h. Güterbuch) -Vermessung gesprochen wird [1]. Die volle Aufklärung darüber ist noch zu erwarten, da die Durchführung des Revenue-Survey in diesen Provinzen der Zeit nach der letzten Parlamentsenquête angehört. Man kann inzwischen vermuthen, dass die grössere Kostspieligkeit der scientifischen Vermessung dahin führte, sich mit der einmaligen Aufnahme der Arealverhältnisse durch diese zu begnügen, und die Richtigstellung der Güterbücher und Steuerrollen nach den später eintretenden Veränderungen im Besitz, Anbau u. s. w. mittelst der Khusrahmethode vorzunehmen [2]. Doch giebt diess keine ausreichende Erklärung. Eine gewisse Willkür in der Wahl der Ergebnisse der Revenue- oder der Khusrahmessung macht sich bemerklich, und es finden sich andere Andeutungen, dass das Verhältniss beider zu einander nicht fest geordnet ist [3]. Abweichungen zwischen ihren Ergebnissen konnten nicht ausbleiben. Lag nun z. B. vor: eine Zahl für die Gesammtfläche eines Dorfbezirks nach dem „professional“ (d. h. Revenue) Survey, für die Unterabtheilungen aber — anbau- und nichtanbaufähiges, angebautes, besteuertes und unbesteuertes Land — Detailzahlen des Khusrah, so wich die Summe der letzteren nothwendig mehr oder weniger von jener Gesammtzahl ab. Diese Verschiedenheit beseitigte man zum Theil so, dass man nun auch für das Ganze die Summe der Khusrahmessung annahm, zum Theil aber auch so, dass man die Einzelergebnisse der letztern nach dem Verhältniss der Summe derselben zu der scientifischen Gesammtzahl auf diese reducirte. Ein Beispiel der Differenz zwischen dieser und der scientifischen Methode bietet der District Mozuffurnuggur dar, dessen Grundfläche mittelst der einheimischen Vermessungsart in den letzten Jahren vor 1848 auf 1221,7 geogr. Sq. M. (von 847.2 Acres auf die Sq. M.) bestimmt worden,

1) An vielen Stellen von Shakespears unten näher zu berührendem Memoir: p. 28, 46, 53, 72, 103, 144. Eine Beschreibung dieser Vermessungsart habe ich nirgends gefunden.

2) Vgl. z. B. Shakespears Memoir p. 155 hinsichtlich Benares.

3) Min. of Ev. 3. Revenue. App. Nr. 83. p. 320.

während die ältere scientifische Vermessung 4 geogr. Sq. M. weniger aufwies. Man hielt sich nun an die erste, nicht an die letztere.

Selbst in den scientifisch vermessenen Districten giebt es übrigens noch Landstriche, die, wenn sie auch als von einheimischen Beamten vermessen angegeben sind, doch kaum anders als nach Schätzung bestimmt betrachtet werden können. So heisst es in einem Berichte des englischen Steuerbeamten von Moradabad, dass er für die Richtigkeit der Flächenangabe des Pergunnah Kacheepoor nicht stehen könne, weil, ganz abgesehen davon, ob es im Wald auch nur bestimmte Grenzen gebe, sich nicht vertrauen lasse, dass ein uncontrolirter Indier ein so mühsames und schlechtlohnendes Geschäft, wie die Vermessung im Dickicht sei, zu dem an vielen Stellen nur Tiger und Elephanten Zugang haben, mit Genauigkeit vorgenommen haben werde. Vom District Mirzapoor ist ausdrücklich gesagt, dass in den Waldkreisen (Jungle Pergunnahs) nur die productive Fläche nach der Khusrahmethode aufgenommen, die grössere Masse des Hügel- und Junglelands aber bloss geschätzt ward.

Die nicht regulirten Dependenzen der N. W. Provinzen der Präsidentschaft Bengalen waren bis 1848 fast durchaus noch unvermessen, so dass die Beamten von Nimaur und Kumaon die Area dieser Gebiete aus der Länge- und Breiteausdehnung berechneten, wobei man in Kumaon die Menge der Aussaat, welche zu einer bestimmten Fläche nöthig ist, zu Hülfe nahm. Von dem der Compagnie noch nicht unmittelbar unterworfenen Hindostan aber giebt es bis jetzt nur weniger genaue mehr oder minder brauchbare militärische Aufnahmen.

Es ist nun noch von der Aufzeichnung der Ergebnisse der Vermessungen, insbesondere von der Kartirung zu reden.

Zufolge dem trefflichen halbofficiellen Berichte Rob. Montgomerys über den District von Cawnpoor [1]) finden sich daselbst

1) Statistical Report on the District of Cawnpoor by Rob. Montgomery, Esq. C. S. June 1848. Published by Order of the Hon. the Lieut. Gov. N. W. P. Calcutta 1849. 4. I. 124 p., II. CXXXIII. p., III. 221 p. mit vielen Karten.

seit der neuen Vermessung und Steueranlegung der nordwestlichen Provinzen in jedem Dorfe zweierlei Reihen öffentlicher Documente. Abgesehen von den nicht hieher gehörigen auf die Administration überhaupt bezüglichen Acten umfasst die erste, in der Landessprache verfasste Reihe: einen nach einheimischer Weise verfertigten Plan der Dorfschaftsgrenzen; eine ebenso entworfene Dorfkarte, welche die Lage und Ausdehnung jedes Feldes aufweist; ein Dorf-Khusrah oder Grundbuch, welches Nummer und Area jedes Feldes, so wie Namen und Kaste des Eigenthümers, die Frucht die darauf wächst und ob es bewässert ist oder nicht angiebt; einen Auszug aus dem Grundbuch, in welchem die Felder jedes Landmanns zusammengestellt sind, nebst noch einem anderen Auszug daraus, und eine Dorfsteuerrolle. Die zweite Reihe in englischer Sprache enthält eine scientifische Dorfkarte mit statistischen Daten; eine Aufzeichnung der Vertheilung der Area, der Classen des gewässerten und ungewässerten Landes, der Ländereien welche Eigenthümer und Nichteigenthümer inne haben, der früheren Steueranlagen und eine Uebersicht des angebauten und anbaufähigen Landes nebst Besteurungseinzelheiten; ferner entsprechende kürzere Uebersichten für die Pergunnah, zu der das Dorf gehört, nebst einer Pergunnahkarte im Maasstab von 1 e. M. = 1 e. Zoll und einer allgemeinen Districtskarte im Maasstab von 4 e. M. = 1 e. Zoll [1]). Die Einsicht dieser Acten ist Jedem gegen Bezahlung einer Kleinigkeit gestattet, wodurch man ausser der Verbesserung der Verwaltung und der Gewinnung des Zutrauens der Bevölkerung noch den besonderen Zweck verfolgt, die einheimische Bevölkerung zu Erlernung des Lesens und Schreibens anzureizen.

Nach jenen Original-Pergunnahkarten (1 e. M. = 1″) werden zum Theil in gleichem Maasstabe ausgeführte, mit einer Uebersichtskarte in der Grösse von 4 e. M. = 1″ versehene, namentlich aber kleinere Districtskarten des letzteren Maasstabes im Büreau der Surveyor-General zu Calcutta compilirt und meist ebendaselbst für den Gebrauch der Behörden lithographirt. Beide Arten sind

---

1) Eine Stimme gegen die Ausführlichkeit der Aufzeichnungen s. Min. of Ev. 3. Revenue. App. 83. p. 319.

illuminirt. Die grösseren geben die Pergunnahgrenzen in Farben, die Grenzen der einzelnen Dorfschaften punktirt oder mit Strichen bezeichnet, die Dörfer selbst entweder durch Andeutung der einzelnen Gehöfte und nur mit englischen Namen oder durch blosse Zeichen für die Wohnplätze und mit den Namen in Englisch und Ordoo, die Gewässer blau, Hauptstrassen roth, Sände gelblich, Städte und grössere Plätze von den kleineren unterschieden, Berge in leichter Schraffirung, Jungle und Wald, trigonometrische Stationen und noch andere Einzelnheiten. Solcher Art sind aus der Präsidentschaft Bengalen die Karte des Districts Balasore in 8, die des Districtes Sarun mit Chumparun in 28 Blättern. Beide theilen die Gesammtfläche des ganzen Districts in Sq. M., die der einzelnen Pergunnahs in Sq. M. und e. Acres mit, erstere auch in Acres den Betrag der cultivirten, der kürzlich ausser Cultur gekommenen, der zum Anbau geeigneten und der öden Ländereien [1]. Die kleineren Karten geben in der Regel auf einem Blatt von ungleicher Grösse, selten auf 2 Blättern einen District mit illuminirten Pergunnahgrenzen, rothen Hauptstrassen, Angabe der Stationen von Haupt- und Nebendreiecken, leichter Bezeichnung von Berg, Jungle und Waldung, auch wohl mit Bezeichnung des Ueberschwemmungsgebiets der Flüsse, z. B. am Jumna und Chumbul in den Districten Etawah und Agra, oder grüner Illuminirung cultivirter Districte im Jungleland, wie bei Moradabad. Sie sind nicht graduirt, nur einfach durch eine Südnordlinie orientirt. Fast alle enthalten einige Zahlenangaben in einer oder mehreren kleinen Tabellen, namentlich die Long. und Lat. der Hauptplätze nach der trigonometrischen Vermessung, wobei es recht bezeichnend für die Confusion der englischen Schreibung indischer Namen ist, dass diese nach zweierlei oft sehr abweichenden Orthographieen angegeben werden, der des Revenue- und der des General topogr. Survey [2]. Manche solche Karten geben ausser der Gesammtarea auch die der einzelnen Pergunnahs oder andern Bezirke in Sq. M. und Acres und ein-

1) Diese Karten, so wie die kleineren von 26 nordwestlichen und 4 westbengalischen Districten liegen meiner Darstellung zu Grunde.

2) Im District Etawah liegt z. B. ein Fort, das nach der einen Schreibart Yani, nach der andern Eeanuh heisst.

zelne das Verhältniss der Pergunnahs zu der finanziellen Eintheilung der Districte in Tehsildarees[1]. Aber alle diese lithographirten Karten haben keine systematische Terrainzeichnung und keine Höhenangaben. Solche werden bis zu einem gewissen Grade erst in besondere, nur in Handzeichnung vorhandene Karten, die von gleichem Maasstabe wie die Districtskarten, aber nicht nach Districten sondern in gleich grosse fortlaufende Blätter abgetheilt sind, eingezeichnet. Diese Blätter werden nach London geschickt, damit dort nach ihnen der indische Atlas gestochen werde.

Von den entsprechenden Karten der Präsidentschaften Bombay und Madras liegen mir keine vor. Für Madras sind sie älteren Ursprungs, vom ersten Jahrzehent des Jahrhunderts an; einige Gegenden in den Districten Nellore, Salem, Barramahl, Arcot sind in den letzten sieben oder acht Jahren neu aufgenommen worden. Durchschnittlich neuer als diese scheinen die Kartirungen der Präsidentschaft Bombay zu sein[2]. Für ihre Vervielfältigung und Verbreitung ist offenbar viel weniger geschehen, als für diejenigen der Präsidentschaft Bengalen. Es geht übrigens schon aus dem oben über das Madrassystem der Vermessung im Verhältniss zum Revenuesystem Gesagten hervor, dass die Aufzeichnungen der Ergebnisse, wie diese selbst, im Süden nicht so sehr ins Einzelne gehen können, als in den Territorien von Hindostan, dass dagegen im erstern die Terrain-

---

1) Ausführlichere Daten sind einer Karte der Districte Sohagpoor und Ramgurh in Gundwana — zu den Non-Regulation-Provinces des Nordwestens gehörig — ebenfalls von 4 e. M. = 1″, beigegeben. Von einigen bengalischen Districten giebt es neueste gedruckte, officielle „Statistics" von ungleicher Ausdehnung, aber meist sehr mager, mit Karten im Maasstab von 8 e. M. = 1″. Behar, by Capt. Shervill, Rev. Surv. s. l. et a. Die Karte datirt: Calcutta, 10. Jan. 1850., Tab. und 22 S. 4. — Sarun and Chumparun, by A. Wyatt, off. Rev. Surv., die Karte von 28. Jan. 1851., Tab. und 24 S. 4. — Patna, by the Rev. Surv.; Tab. von 22. Sept. 1847, Karte vom 5. Jan. 1850, und 6 S. 4. — Shahabad, by W. Travers, Collector; Tab. vom 9. Apr. 1849, Karte v. 8. Jan. 1851, und 2 S. 4. — Midnapoor, by J. S. Torrens, Coll.; blosse Tab. v. 2½ S. 4. v. 25. Apr. 1849 ohne Karte.

2) Vgl. Reports of the Extent, p. 39 ff.

zeichnung eine grössere Rolle spielen muss, was auch durch die ausgezeichneten, von Mackenzie herrührenden Blätter des indischen Atlasses über das Deccan bestätigt wird [1].

Von Sind ist eine ganz neue militärische Karte im Maassstab von 8 M. auf den e. Zoll., graduirt, in 4 grossen Blättern, mit eingezeichneten Gebirgen und illuminirten Gewässern vorhanden, die jedoch grosse Strecken weiss lässt [2].

Was endlich die noch nicht ganz unterworfenen Gebiete der einheimischen Herrscher betrifft, so giebt es soweit Mackenzies Kartirungen nicht reichen, und namentlich über die nördlich von Lat. 20° gelegenen, noch keine genaueren, auf das Madras- oder Revenuesystem gebauten Karten. Durchlaufen wir diese letzteren Gebiete kurz in der Richtung von Osten nach Westen [3]. Hinsichtlich Munipoors und des Kubo-Thals an der Birmanischen Grenze sind heute noch Capt. Pembertons Karten, die er — in diplomatischer Eigenschaft 1834 dort thätig — gezeichnet hat, die einzige Quelle. Für die noch nicht dem Revenuesystem untergezogenen Striche von Bengalen wird noch auf 10—12 Jahre hinaus, der entsprechende Theil von Rennells auf Strassenaufnahmen aus den Jahren 1764—80 gegründeten Atlas von Bengalen und Bahar [4] benutzt werden müssen, obwohl seit jener Zeit die Ströme des Ganges, Brahmaputra, Son, Bhagrutty ihren Lauf zum Theil bedeutend geändert und damals vorhandene Dorfbezirke weggewaschen haben. Vom Gebiete von Oude hat man weiter nichts als eine Karte im Maasstabe von 8 e. M. auf den Zoll, die zwar an einige

---

1) Ueber Colin Mackenzie's grosse Verdienste um die topographische Kenntniss und die Kartirung des Deccan, vgl. Berghaus krit. Wegweiser im Gebiete der Landkartenkunde VII. 151 nach dem Journal of the Royal Asiatic Society.

2) Der Bericht des Surveyor General Waugh, dem die folgenden Angaben entnommen sind, ist datirt Dehra Dhoon, 20. Oct. 1850.

3) Map of Scinde, surveyed and collected by the Quarter Master Generals Department, Bombay Army. Qu. Ma. Gen's Office, Bombay, 18 Oct. 1850. Vgl. über ältere Quellen Journal of the Geogr. Soc. of L. III, 2, 287; VIII, 328 und Berghaus Wegweiser VI, 209 ff.

4) London 1780-81. Fol.

trigonometrische Daten der Karara- und Gurwaní Meridional-Serien anknüpft, aber im Uebrigen, wie es scheint, nur auf gewöhnliche militärische Wegaufnahmen gebaut ist. Wo die Revenuemessung in Bundelcund und Boghelcund sich nicht hin erstreckt, bieten Capt. James Franklins in den Jahren 1815—21 vorgenommene Aufnahmen, deren Fehler auf astronomischem Wege einigermassen corrigirt sind, die beste Gewähr; sie gehören zu dem zuverlässigsten und detaillirtesten ausser den trigonometrischen und Katastermessungen [1]). Documente ähnlicher Art, aber wohl von geringerem Werth, von den Lieuts. Norris und Weston (1831) geben die beste Auskunft über 24000 Sq. M. von Nagpoor (Berar). Weit ungenügender sind die Aufnahmen von Malwa — von der gewöhnlichsten Gattung der mit Compass und Perambulator [2]) veranstalteten; doch giebt es nichts Besseres über diesen Theil von Mittelindien. Blosse Compass- und Perambulator-Aufnahmen aus den J. 1820—41 sind über Gujerat, Cutch und Kattyawar vorhanden; bis 1806 zurückgehend über das südliche Radjpootana und den im engern Sinne Deccan genannten Landstrich zwischen Lat. 16° und 19°, und Long. 74° und 76½°, endlich über Marwar oder Jodhpoor, Mewar oder Odeypoor, und Gwalior nebst anliegenden einheimischen Staaten lediglich solche Karten, im Maasstab von 8 e. M. auf 1 Zoll, welche auf die verschiedensten Quellen, Wegaufnahmen, mündliche Auskunft, Amateursaufnahmen, dazwischen auch gute Vermessungen gestützt sind, wie eben das jeweilige Bedürfniss sich befriedigen liess, welches oft wünschenswerth machte, eine Karte bis weit in die Besitzungen der indischen Fürsten hinein zu haben. Der ganze Strich im Westen von dem Meridian von Alwar, noch unverbunden mit der grossen

---

1) Geologische Untersuchungen und Karten habe ich überhaupt bei Seite gelassen, sonst könnten hier z. B. als publicirt erwähnt werden die geolog. Karten dieser Gegenden von Franklin, in Asiatic Researches XVIII, Calcutta 1833. 4. Vgl. Mc. Clelland, Report of the Geological Survey of India for the Season of 18⁴⁸/₄₉. Calcutta 1850. 4.

2) Ueber die Construction dieses Wegmessers siehe Penny Cyclopaedia. Vol. XVII, p. 429. London 1840. 8.

trigonometrischen Vermessung, ist so wenig geodätisch bekannt, dass selbst die Lage der Hauptplätze wie Jesulmeer, Balmer, Jodhpoor, Ajmere, Jypoor und Tonk bis auf 4 oder 5 e. M. Long. ungewiss ist.

Alle erwähnten Karten über die unter der indobritischen Regierung selbst oder die unter britischem Schutz stehenden Gebiete sind meines Wissens als Originalquellen nur in den Händen der Behörden oder, soweit sie durch Steindruck vervielfältigt worden, einzelner Personen, welchen jene sie mitgetheilt haben. Eine Ausnahme machen, neben Rennells Atlas, Pembertons Bericht und sein lithographirter Atlas in 10 Bl. über seine Wege aus dem britischen Territorium nach Ava und verschiedene andere Plätze an der östlichen Grenze [1]. Veröffentlichte Privatkarten können hier nicht aufgezählt werden, lägen sie auch jenen Quellen so nahe, wie die bei Allen & Comp. über ganz Indien und einzelne Theile desselben herausgegebenen Karten der Geographen der ostindischen Compagnie in London, James Horsburgh und J. u. C. Walker oder die in Indien erschienenen Karten v. J. B. Tassin.

Nur der indische Atlas ist noch zu erwähnen. Derselbe wird seit 1827 auf Anordnung des Parlamentes unter der Leitung des Hydro- und Geographen der ostind. Compagnie, früher James Horsburgh, später Jam. Walker, von den Brüdern J. u. C. Walker in London, nach den von Indien aus fertig übersandten colorirten Zeichnungen im Maasstabe von 4 M. auf den Zoll, gleich gross in Kupfer gestochen und von den Directoren der Compagnie bei Allen & Comp. herausgegeben. Am 2. April 1851 waren ohne das Uebersichtsblatt 40 Blätter, von je $0.^{995}$ Meter Breite, $0.^{665}$ M. Höhe erschienen, deren Zeichnung und Stich 5844 Pf. St. gekostet hatte; 5 davon waren umgezeichnet und gestochen worden; 14 weitere Blätter im Stich begriffen. Die fertigen Blätter umfassen die ganze Südspitze der vorderindischen Halbinsel bis zu Lat. 15°; daran anstossend nach Norden und namentlich Nordosten Theile von Hyderabad und Beder, die nördlichen Circars und den Süden von Orissa

1) Calcutta, das Buch 1836, der Atlas 1838.

bis Sohnpoor; die Gegend um die Stadt Nagpoor; einen zusammenhängend in n. w. und n. Richtung laufenden grossen Strich des westlichen Hindostan, von ungefähr Lat. 23^0 bis 32^0, der im Süden an den Kimoorbergen beginnt und über Rewah am Jumna und Ganges hinauf bis jenseits des Sutledj sich tief in den Himalaya hineinzieht; endlich ein ausgedehntes nordöstl. Gebiet am Brahmaputra, namentlich Assam mit Munipoor [1]). Alle Blätter werden einzeln zu 4 *s.* das colorirte Blatt verkauft. Nach der Uebersichtskarte wird das ganze Werk, mit Einschluss des Punjabs, Ceylons und der hinterindischen Besitzungen 177 Bl. umfassen. Der Werth der einzelnen Blätter ist nach der Natur der vorhandenen Quellen nothwendig ungleich, die älteren sind zum Theil durch neuere Forschungen und Aufnahmen veraltet [2]) und in Deutschland würden wir mit den gegebenen Mitteln Vollkommneres geleistet haben. Im Ganzen ist es jedoch ein für die Kenntniss von Indien unschätzbares, in einzelnen Theilen musterhaftes Werk, und ein rascherer Fortgang desselben lebhaft zu wünschen.

Auf die Meeresküsten und die See erstreckt sich wie in England, so auch in Indien die trigonometrische Landesvermessung nicht. Sie bleiben besonderer hydrographischer Aufnahme überlassen. Im Herbst 1851 war — nach mir in East India House gemachten Mittheilungen — der Stand dieses Survey der, dass die Küste von Ras Hafoon bis Surate aufgenommen und fast ganz publicirt, von Surate bis Cap Comorin fast ganz aufgenommen aber nicht veröffentlicht, von Cap Comorin bis Mergui wiederum fast durchaus aufgenommen und

1) Fertig waren, v. S. nach N., v. W. nach O.: Bl. 44, 43, 42, 63, 62, 61, 60, 59, 81, 80, 79, 78, 77; — 58, 56, 76, 75, 95, 94, 109, 108, 107; — 72; — 50, 49, 48, 47, 70, 69, 68, 67, 66, 65, 89; — 125, 124, 131, 130, 129, 138; — im Stich begriffen 27, 26, 25, 24, 41, 40, 39, 57, 55, 74 für Deccan, 51, 88, 103, 102 für Hindostan, im Anschluss dort an die südliche, hier an die nördliche Hauptgruppe der fertigen Blätter. Siehe Reports of the Extent etc. p. 44, 45. Welche Karten umgezeichnet worden, ist nicht näher angegeben. — Eine verkleinerte Copie der Uebersichtskarte und eine erläuternde und beurtheilende Anzeige der 16 zuerst erschienenen Blätter steht in Berghaus krit. Wegweiser I, 162, 169, 225.

2) Diess wird namentlich von den alten 6 Blättern der Assamgruppe: 125, 124, 129, 130, 131, 138 gesagt. Reports of the Extent d. d. 20. Oct. 1850.

auch publicirt war. Die noch nicht aufgenommenen grösseren Strecken sind die von Santapilly Rocks bis False Point und von Cap Calimere bis Madras [1]).

II. Volkszählung.

Viel neuer und viel unvollständiger als die Aufnahme des Areals von Indien ist die seiner Volkszahl, doch ist auch in dieser Beziehung in der neuesten Zeit und zwar in den N.W. Provinzen ein grosser Schritt vorwärts gethan worden [2]).

Den Hauptanstoss hiezu gab die Depesche des Hofes der Directoren der Compagnie an den Generalgouverneur von Indien vom 3. Juni 1846 [3]), durch welche die Errichtung eines statistischen Departements in India - House dem Gouverneur mitgetheilt und die Hülfe der Diener der Compagnie in Indien für dessen Zwecke in Anspruch genommen wird.

„Wir brauchen kaum zu bemerken" — sagt die Depesche — „dass bei statistischen Untersuchungen die strengste Genauigkeit in den Thatsachen unerlässlich ist. Irrige Nachricht ist schlimmer als gar keine, denn sie kann nur missleiten. Wo es daher immer möglich, sollten die Berichte das Ergebniss der persönlichen Kenntniss des berichtenden Beamten sein, und es ist ausdrücklich anzumerken so oft diess der Fall ist. Kann aus irgend einem Grunde der Beamte sich keine persönliche Kenntniss über einen Gegenstand der Untersuchung verschaffen, so ist ohne Aus-

---

1) Ein paar bequeme Karten der indischen und chinesischen Meere, v. John Walker nach der Aufnahme der Offiziere der ostindischen Compagnie und der k. Marine sind: Chart of the Indian Ocean from the Cape of Good Hope to Calcutta, including the Red Sea and Persian Gulf. W. H. Allen et Co. London 1845. 2 Bl., zusammen 1.^{20} zu 0.^{93} Meter gross mit 5 Nebenkärtchen in grösserem Maasstab: Bombay, Aden, Port Louis (Mauritius), Cap der guten Hoffnung und Tafelbai. — Chart of the Indian and Pacific Ocean, extending from Calcutta to China, Australia and New Zealand. ebds. 1849. in 2 Bl. von zusammen ebenfalls 1.^{20} Höhe aber 1.^{24} M. Breite.

2) Ueber die älteren Angaben der Bevölkerung des indobritischen Reichs, siehe in Macgregors Commercial Statistics IV, 542 ff. dessen eigene und namentlich des Lieut. Col. Sykes Bemerkungen, letztere [entnommen aus Journal of the Stat. Soc. of L. X, 243 ff.

3) Siehe oben S. 300, Anm. 1.

nahme die Autorität, von welcher die berichteten Angaben herrühren, entweder auf dem Rande oder im Texte des Berichtes selbst zu nennen. Können nur Schätzungen gegeben werden, so sind die Grundlagen jeder Schätzung und die Gründe, welche für ihre Annahme sprechen mitzutheilen. Alle mündlich erlangte Auskunft sollte sogleich niedergeschrieben und eben so die persönlichen Beobachtungen im Augenblicke da sie gemacht sind verzeichnet werden [1]."

Als diese Instruction, deren übrigen Inhalt wir übergehen können, in Indien ankam, fand sie die Regierung des Statthalters der N.W. Provinzen zu Agra schon in ähnlicher Richtung mit Verbesserung der alten Tabellen beschäftigt, und an den Erlass von London und die eigene Thätigkeit zugleich anknüpfend traf bereits am 26. Oct. desselben Jahrs der Gouvernements-Secretär J. Thornton Anstalt zur neuen Aufnahme der Grundmacht, und insbesondere der Volkszahl dieser Provinzen.

Ein Circular erging an die Grundsteuereinnehmer und forderte sie unter Mittheilung einer Uebersicht über die Area, Volkszahl und Grundsteuer auf, zu Abfassung eines besseren Documents dieser Art behülflich zu sein. Denn dieses „rough statistical return" sei zwar besser, als eine von den Directoren in ihrer Depesche getadelte Tabelle vom J. 1842, aber eben nicht anders, als man es in Agra mit dem bisherigen Material habe machen können [2].

Der Betrag der Grundsteuer liegt ausserhalb unseres Gegenstandes; was die Area betrifft, so ist es nicht nöthig, dem oben Ausgeführten noch etwas beizufügen: es sollte keine Nachmessung stattfinden, sondern nach den vorhandenen Messungen der Stand auf den 1. Mai 1846 angegeben werden. Auch bei der Bevölkerung, meint das Circular, könne man an die bisherige Kenntniss, die aus Steuerrollen, Unterrichtsberichten und andren Documenten gewonnen war, anknüpfen, indem man sie durch

1) Bei den Ortsnamen sollten den unter den Europäern üblichen Namen auch die Originalnamen, sowohl in Dewanagari- als in Ordoo-Schrift nach den besten, besonders örtlichen und eingebornen Auctoritäten beigefügt werden. — Es erhellt nicht, in wie weit diess Erfolg gehabt hat.

2) Macgregor a. a. O., wo dieses rough return abgedruckt ist.

einen neu zu machenden Ueberschlag über die Zahl der Häuser in jedem Dorfe prüfe. Erscheinen hiebei die vorhandenen Daten zu incorrect, so solle man lieber Häuser und Familien zählen und daraus die Volkszahl berechnen, als eine wirkliche Volkszählung vornehmen. Diese Berechnung soll auf Durchschnittszahlen der auf ein Haus oder eine Familie kommenden Einwohner gebaut und diese Durchschnitte durch Zählung aller anwesenden Bewohner in solchen einzelnen Häusern oder ganzen Dörfern gewonnen werden, wo man annehmen könne, dass die Maassregel am besten verstanden und die Beihülfe einflussreicher Einwohner am meisten werde gesichert werden können. Dabei soll man auf den Unterschied von Stadt und Land, von grösseren und kleineren Häusern, die Religionsverschiedenheit und andere Verhältnisse, z. B. der Kaste, welche jenen Durchschnitt örtlich modificiren mögen, Rücksicht nehmen. Nur zweierlei Unterschiede der Bevölkerung sollen durchweg beachtet werden: zunächst soll man die Hindus von den Muhamedanern und der übrigen Masse scheiden, sodann aber bei beiden, Hindus und Nichthindus, die landbauende von der nicht landbauenden Bevölkerung sondern. Alle Personen, die ihren Unterhalt ganz oder zum Theil vom Boden beziehen, sei es in der Form von Lohn oder Rente, sollen als Landbauer bezeichnet werden.

Man sieht, es ist in diesen Vorschriften eine sehr enge Begränzung der Rubriken eingehalten, so dass nicht einmal der Unterschied der Geschlechter, der Erwachsenen und Unerwachsenen, von weiteren Altersstufen gar nicht zu reden, zu ermitteln gewagt wird. Es ist zugleich in denjenigen Rubriken, auf welche man sich beschränkt, der gefährlichen Inductionsmethode ein bedenklicher Spielraum gelassen. Und überdiess hing, ob überhaupt eine so beschränkte neue Aufnahme stattfinden sollte oder nicht, davon ab inwiefern die ähnlichen älteren Erhebungen den einzelnen Steuereinnehmern genügend erschienen oder nicht.

Warum man so verfahren zu müssen glaubte, lassen am besten die Schlussworte des Circulars erkennen. „Ich wünsche schliesslich — redet Hr. Thornton die Adressaten an — dass Sie sich mit dem Gedanken durchdringen, wie der Zweck aller Untersuchungen dieser Art der ist, die Regierung zu Einführung

solcher Maassregeln in den Stand zu setzen, welche das Wohl und Glück des Volkes zu fördern am geeignetsten sind. Wenn das Volk selbst diess einzusehen nicht fähig ist, und wenn die Durchführung der Maassregel, sei es durch Unehrlichkeit der Werkzeuge, sei es durch die unwissenden Befürchtungen des Volkes, ihm zu einer Quelle von Verlust und Verletzung wird, so ist es besser für jetzt von der Aufnahme abzustehen oder mit einem geringeren Grade von Genauigkeit sich zu begnügen."

Dieselbe Gewissenhaftigkeit, welche hier zu einer Aengstlichkeit Anlass gab, die sich glücklicherweise bei der Ausführung als zu gross erwies, hat andrerseits zu einer trefflichen Anordnung geführt, die unsere nähere Beachtung fordert.

Es ward nämlich in Agra nicht nur die in der Depesche der Directoren enthaltene Vorschrift der Angabe der Quellen bestimmter dahin formulirt, dass der Tabelle über jedes Pergunnah entweder in einer Columne: Bemerkungen, oder in einem besonderen Berichte beigefügt werden müsse wie alle Einträge gewonnen worden; z. B. hinsichtlich der Area das Jahr und die Art der Vermessung, hinsichtlich der Bevölkerung, das Jahr und die Art der Zählung und Schätzung [1]; — sondern es wurde diess auch wirklich durchgeführt und schliesslich in einem officiellen Memoir mit dem Gesammtresultate alle diese Einzelberichte gedruckt in die Hände des Publicums gegeben [2].

Es muss zugestanden werden, dass in den Verhältnissen civilisirterer und centralisirter Staaten Angaben dieser Art, um genügend zu sein, wohl kürzer sein dürfen. Aber wir sind in Europa noch weit von dem Punkte entfernt, wo es überflüssig wäre daran zu erinnern, wie der Werth statistischer Resultate durch die Art der Gewinnung in einem gewöhnlich sehr unterschätzten Grade bedingt wird. Ist doch der Hauptwerth statistischer

---

1) Ausser im ersten Circular v. 26. Oct. 1846 noch einmal im letzten v. 4. März 1848.

2) Diess ist das oben schon S. 339 erwähnte: Memoir on the Statistics of the North Western Provinces of the Bengal Presidency. Compiled from Official Documents under Orders of the Lieut. Gov. of the N. W. Prov. by A. Shakespear, Assistant Secretary to the Government. Calcutta 1848. 206 S. 8.

Daten ihr relativer, der oft nach einer Seite hin sehr sicher und gross sein kann, während er nach der andern ungewiss und gering ist. Dieser relative Werth lässt sich aber gar nicht beurtheilen ohne genaue Kenntniss der zur Erhebung der Thatsachen angewandten Mittel und Wege, — so dass die Veröffentlichung derselben zur eigentlichen Bedingung der wissenschaftlichen und praktischen Brauchbarkeit der Zahlen und sonstigen Angaben selbst da werden kann, wo die beste Absicht der Genauigkeit vorausgesetzt werden darf. Jedermann findet es in der Ordnung, dass man mit der Mittheilung von geodätischen Resultaten sich nicht begnügt, sondern die Bekanntmachung der angewandten Methode bis ins Einzelne verlangt, weil nur dadurch das Bedürfniss derjenigen befriedigt wird, welche auf diesem Ergebnisse weiter bauen wollen. Aber bei statistischen Daten andrer Art, insbesondere im grossen Hauptgebiete der Bevölkerungsstatistik ist man noch allzu geneigt es zu übersehen, dass man durch blosse Veröffentlichung von Resultaten ohne ausführliche Geschichte ihrer Gewinnung, zu den falschesten Schlüssen Veranlassung giebt, deren Fehler sich durch gleich leichtsinnige Combination mit anderen Ergebnissen zu häufen pflegen und den verderblichsten Einfluss üben können, mag man nun praktische Maassregeln dadurch begründen oder in der Wissenschaft auf statistischer Grundlage Gesetze des Lebens entwickeln wollen. In der Regel glaubt man Alles gethan zu haben wenn man die Verordnungen und Instructionen veröffentlicht, nach welchen das Geschäft besorgt werden soll, und selbst wo diess geschieht überlässt man es häufig genug dem Benutzer der gesondert herausgegebnen Resultate, sich diese Vorschriften erst zu suchen, was er dann in der Regel unterlässt. Wir müssen aber nicht bloss dahin kommen, dass wenn diese Vorschriften mit den officiellen Ergebnissen nicht unmittelbar und jedesmal bis ins Einzelne der Tabellirung hinab publicirt werden können, man sie wenigstens in allgemein zugänglichen Werken gedruckt der Oeffentlichkeit übergebe und bei den Ergebnissen genau auf diese verweise; — sondern auch dahin, dass jedesmal eine Geschichte der Operation in ihren wesentlichen und für allen wahrscheinlichen Gebrauch, der von den gegebenen Daten gemacht werden mag,

bestimmenden Momenten der Veröffentlichung der Ergebnisse vorausgeschickt werde und zur Seite gehe. Damit wird zugleich der rascheste und sicherste Weg zu Verbesserung der Beobachtungsmethoden, der zu Erhebung statistischer Daten zweckmässigsten Einrichtungen und Verfahrungsarten gebahnt werden.

Es dauerte lange, bis das Circular vom 22. Oct. 1846 wirkte. Man hatte dasselbe in Ordoo übersetzen lassen und weit verbreitet; — auch nahm sich der Lieutenant-Governor selbst, als er eine Anzahl Districte in dieser Zeit (1847—48) bereiste, der Sache an. Endlich ward als letzter Termin zur Einreichung der Berichte der 15. April 1848 angesetzt. Der späteste derselben, aus Jounpoor, trägt jedoch das Datum vom 15. Juli 1848.

Nur in den Regulations-Districten, d. h. in denjenigen, deren Verwaltung durch sogenannte Regulationen der Regierung in Calcutta fest und definitiv geordnet ist, waren überhaupt die Bedingungen vorhanden, um eine Zählung wie die vorgeschriebene vorzunehmen.

Eine eigentliche, in den Jahren 1847 und 1848 neu veranstaltete Zählung der Einwohner fand Statt in den Districten Paneeput, Hurrianah (oder Hissar), Saharunpoor, Mozuffurnuggur, Bidjnour, Bolundshuhur, Muttra mit Ausnahme der Städte Muttra und Bindrabun, Agra mit Ausnahme der Stadt Etawah, Furruckabad, Cawnpoor, Moradabad mit Ausnahme von 7 Pergunnahs, Shajehanpoor, Futtehpoor, Humeerpoor nebst Calpee, Banda mit Ausnahme des Pergunnah Cheebo, Mirzapoor, Benares mit Ausnahme der Stadt. Der Steuereinnehmer liess durch die Dorfrechnungsbeamten — Canoongoos und Putwarrees, oder die Wächter — Chowkeedars, oder die Aelterleute der Ryots — Mocuddims, in den Städten durch die Bezirksvorsteher, seltener unmittelbar durch die Tehsildars — einheimische Untersteuereinnehmer für mehrere Dörfer eines Pergunnah, bei den einzelnen Familienhäuptern oder Hauseigenthümern die Zahl der Familien- oder Hausangehörigen im Durchgang erfragen. In mehreren Districten findet sich der Weg der nominellen Zählung wenigstens durch Aufzeichnung der Namen der Familienväter ausdrücklich erwähnt, so in Mozuffurnuggur, Bidjnour, Bareilly, Mirzapoor, Benares, was übrigens um die Controle möglich zu machen wohl

an den meisten Orten nöthig war, da nur bei wenigen, den Städten Bareilly (wo theilweise Schätzung Statt fand) und Pilibhit, eine vorausgegangene Numerirung der Häuser erwähnt wird. Ein paar Mal wird gesagt, das die Putwarrees ein bestimmtes Formular mit einer Anzahl Columnen auszufüllen hatten, wie in Mozuffurnuggur und Bolundshuhur.

Mit blosser Revision einer älteren Zählung begnügte man sich in Delhi (von 1845), Allahabad (von 1840, sehr oberflächlich corrigirt), den Städten Agra (von 1846), Bindrabun (von 1844), Benares [1] (von 1824 — 27). In Bareilly mit Ausnahme der Stadt ward eine Revision des letzten der dort jährlich durch die Putwarrees erstatteten Berichte über die Bevölkerung von einheimischen Beamten so genau vorgenommen, dass sie einer neuen Zählung gleichzustellen ist. In Goorgaon prüfte man nur theilweise die Zählung von 1845, in Rohtuck nahm man das unrevidirte Ergebniss von 1846.

Wirkliche Zählung eines Theiles der Bevölkerung und Schätzung des übrigen nach der Anzahl der bewohnten Häuser war die in Allyghur, Mynpoorie, Meerut, Stadt Muttra, Goruckpoor, Jounpoor und wohl auch in Budaon angewandte Methode.

Fast blosser Schätzung begegnet man in Bareilly Stadt und von der nachlässigsten Art in Ghazeepoor und Azimghur. Der letzte District namentlich bietet ein Beispiel argen Verfahrens.

Aus dieser Uebersicht ergiebt sich, dass im grösseren Theile der N.W. Provinzen von den Localbeamten eine genauere Methode für durchführbar gehalten und wirklich durchgeführt wurde, als die von oben her angeordnete, auf Schätzung mehr als Zählung ausgehende war.

Besondere Schwierigkeit machte nach der Eigenthümlichkeit der indischen Verhältnisse bei der Schätzung nach Häusern oder Familien, durch Multiplication derselben mit der in einem Theile durchschnittlich gefundenen Anzahl der Hausbewohner oder Familienglieder, die Unbestimmtheit des in der Instruction als iden-

---

1) Ueber diese ältere Zählung der Stadt Benares: siehe James Prinsep, Census of the Population of the City of Benares in Asiatic Researches Vol. XVII, p. 470 — 98. Calcutta 1832. 4.

tisch betrachteten Begriffs Haus oder Familie. Aber auch bei der eigentlichen Zählung durch Befragen der Familienhäupter oder Hauseigenthümer gab sie Anstoss. In Saharunpoor verstand man unter Familie diejenigen Mitglieder einer Verwandtschaft, welche ihre Nahrung, Kleidung u. dgl. auf gemeinschaftliche Rechnung besorgen; in Mozuffurnuggur, Furruckabad, Bolundshuhur, Moradabad, Budaon alle Personen, die an dem nämlichen Heerde (Choolah) kochen oder zusammen essen, wenn sie auch in gesonderten Hütten wohnen. In Mynpoorie dagegen rechnete man zu einem Haus die Wohnräume und Personen, die ein gemeinsames Eingangsthor hatten, ohne Rücksicht auf die Gemeinsamkeit des Heerds; ähnlich in Cawnpoor; und in Humeerpoor hat man selbst Personen verschiedener Kasten, die in der nämlichen Umzäunung leben, als Angehörige Eines Hauses angesehen. Für die Begränzung der Familie bot die Gewohnheit früher Heirathen eine andere eigenthümliche Schwierigkeit. Ein Hindumädchen wird z. B. mit 7 Jahren verheirathet; vielleicht (sagt der Collector Roberts von Delhi) würde es richtiger sein, zu sagen: verlobt, allein die Eingebornen betrachten es als eine Ehe. Nun geht das Kind hin und her zwischen ihres Vaters und ihres Schwiegervaters Hause, bis sie 12 oder 14 Jahre alt ist, worauf sie erst zu ihrem Manne zieht. Hiedurch entstand anfänglich in Delhi viel Verwirrung in der Zählung, bis endlich festgesetzt ward, dass ein verheirathetes Mädchen immer in ihres Manns Familie gezählt werden solle. Wie diess anderswo gehalten worden, ist nicht gesagt. An Einzelangaben über die Durchschnittszahl der Glieder einer Familie oder der Bewohner eines Hauses fehlt es nicht: es geht jedoch aus denselben nur hervor, dass es hier bei den tiefgreifenden Unterschieden der einzelnen Volksclassen in Rasse, Religion und Lebensart doppelt bedenklich ist die Bevölkerung aus solchen Durchschnitten berechnen zu wollen, obwohl das Ergebniss, dass die meisten mitgetheilten Mittel von einzelnen Städten oder Landbezirken zwischen 4 und 6 Personen auf die Familie schwanken, durchaus nichts Auffallendes hat. Am ausführlichsten sind die Angaben für Allyghur, welche folgendes interessante Resultat geben. Es kommen auf die Familie:

Hindu Landbauer	in Hütten	5.48
„ „	„ Häusern	5.46
„ Nichtlandbauer	„ Hütten	4.24
„ „	„ Häusern	4.68
Muhamedanische Landbauer	„ Hütten	6.74
„ „	„ Häusern	8.03
„ Nichtlandbauer . . .	„ Hütten	4.61
„ „ . . .	„ Häusern	5.60
Maximum: Muhamedan. Landbauer . .	„ Häusern	12.00
Minimum: Hindu Nichtlandbauer . . .	„ Häusern	3.40

Diese Durchschnitte sind aus der wirklichen Zählung von 4551 Häusern und 21,813 Bewohnern gezogen. Aus ihnen ward alsdann in Verbindung mit der ermittelten Zahl der Hütten und Häuser überhaupt die Gesammtbevölkerung des Districts berechnet.

Da bei früheren Aufnahmen der Bevölkerung der Unterschied des Geschlechts und des Alters, letzterer in Beziehung auf den Unterschied der Erwachsenen und Unerwachsenen beachtet worden war, so findet sich, dass auch in dieser Hinsicht vielfach bei der Ausführung weiter gegangen wurde, als das Circular verlangt. Wir lassen die, auch nur zum Theil an die höhere Behörde einberichteten Ergebnisse [1] bei Seite. Sie können bei der im Allgemeinen der Hindubevölkerung zugeschriebenen Geneigtheit den Bestand der weiblichen Bevölkerung geringer anzugeben, und der Unmöglichkeit anders als ausnahmsweise — bei Lodhas oder Jats, deren Weiber sich öffentlich zeigen — auch nur annähernd die Richtigkeit der Angaben der Familienhäupter zu controliren, so wie bei dem Mangel einer bestimmt vorgeschriebenen Altersgrenze für die Trennung der Unerwachsenen und Erwachsenen [2], zu welch letzteren die Eingebornen sogar Knaben und Mädchen unter 14 und 12 Jahren

1) Nur über den District Benares enthält das Memoir eine umfassende tabellarische Statistik der einzelnen Pergunnahs nach diesen Rücksichten, p. 161.

2) Vom District Banda liegt eine besondere Tabelle über diese Beziehungen vor, aus welcher das Verhältniss der erwachsenen Männer zur Gesammtbevölkerung sich bei Hindus auf 36.8 %, bei Muselmännern auf 34.0 % berechnet.

zu rechnen geneigt waren, auf keine Zuverlässigkeit Anspruch machen. Man wird den ersten Umstand zwar für die Beurtheilung der Volkszahl im Allgemeinen im Auge behalten müssen, die hiernach wegen wahrscheinlich zu gering angegebener Zahl der Weiber (vielleicht wie Roberts in Delhi vermuthet auch der Kinder) in Wirklichkeit sich im Ganzen etwas höher als die Angaben belaufen würde. Um so mehr als von vorneherein anzunehmen ist, dass die Volkszahl von den Familienhäuptern eher zu gering als zu gross angegeben wird. Allein man wird damit keinen bedeutenden Aufschlag begründen können, da andrerseits nicht nur doppelte Zählung der nämlichen Individuen vorkommen konnte, z. B. bei dem oben erwähnten Wechseln der noch kindischen Bräute zwischen dem Hause des Vaters und Schwiegervaters, oder wenn Handels- und Gewerbsleute der Städte beim Geschäft sich in Buden andrer Stadttheile aufhalten als wo sie wohnen, sondern auch die Uebereinstimmung hinsichtlich der geringeren Zahl der Weiber in den verschiedensten Theilen Indiens so auffallend ist[1]), dass man nicht ohne Weiteres annehmen darf, es rühre diese Minderzahl lediglich von Verheimlichung her.

Der Unterschied der Hindu und muhamedanischen, der landbauenden und nichtlandbauenden Bevölkerung ist überall zu ermitteln versucht worden. Das erste konnte nicht schwer fallen, das letzte bot zuweilen Anstände dar, weil es zweifelhaft war ob Jemand seinen Unterhalt vom Landbau beziehe oder nicht. Die einzig sichere Methode um ins Klare zu kommen, nämlich die Aufzeichnung der einzelnen Kaste und Beschäftigung jedes Familienhaupts in die Erhebungslisten, so dass erst nachher diese Detailrubriken unter die allgemeineren, die

1) Im District Benares würden z. B. durchschnittlich nach dem Memoir, p. 161 nur 87.5 w. auf 100 m. Ew. kommen. Angaben aus Broach und Kaira in Gujerat, und aus Südconcan zählen ebenfalls die weibliche Bevölkerung $\frac{1}{10}$ geringer als die männliche. Min. of Evid. 1832. 3. Rev. App. 114, d. d. 1823. p. 557. Munro bemerkt von den Balaghaut Ceded Districts, dass die Ew. allgemein annehmen, es gebe wirklich immer $\frac{1}{10}$ weniger Weiber, und dass er diess durchschnittlich in verschiedenen Gegenden und bei verschiedenen Kasten bestätigt gefunden habe. 5th Rep. a. a. O. p. 786. In Ceylon werden (1847) auf 100 m. Ew. bei den Weissen 89, bei den Einheimischen 93 w. Ew. angegeben. Journ. of the Stat. Soc. of L. XII, 394.

man braucht, z. B. Landbauer und Nichtlandbauer der Hindu- oder muhamedanischen Bevölkerung gebracht werden, scheint nur wenig, z. B. in Bidjnour angewendet worden zu sein. Die Mannigfaltigkeit der Kasten tritt in einem besonderen Document hierüber aus Mynpoorie hervor, wo man deren 51 zählte.

Da die Zählung überhaupt durch einheimische Beamte vorgenommen wurde, und zum Theil ausserdem Grundlage einer Schätzung war, bei welcher sich im Ergebniss ihre Fehler multipliciren mussten, so war der Controle besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Nicht überall schlug man den gleichen Weg ein. In Muttra liess der englische Collector des Districts die Revision durch die nämlichen Tehsildars vornehmen, welchen die Zählung selbst aufgetragen gewesen, indem er ihnen erklärte, dass sie keinem Tadel unterliegen würden wenn die zweite Aufnahme leichte Aenderungen in der ersten bewirke, — sicherlich ein sehr unzweckmässiges Verfahren. In Paneeput, wo ebenfalls die Tehsildars die erste Erhebung besorgt hatten, berief der Collector die Dorfbeamten und andere Personen, und befragte sie über die aufgezeichneten Details. In Saharunpoor wurden von den Dorfbehörden erhobene Daten durch die Tehsildars und nur gelegentlich durch den Collector selbst geprüft. In Mozuffurnuggur ging der Vice-Collector, wenn die Formulare ausgefüllt und eingesendet waren, in ein Dorf, mit einem derselben in der Hand, liess den Mann kommen, auf dessen Namen sein Blick zuerst fiel und fragte ihn nach der Zahl seiner Kinder, Weiber und andern mit ihm zusammenlebenden Verwandten. So machte er es in 2—3 Dörfern jedes Tehsildarees, deren alle Pergunnahs dort 6 haben. Noch genauer ging man in Bolundshuhur zu Werke, wo zuerst der Tehsildar die Einträge im Allgemeinen und zwar besonders die der für weniger zuverlässig geltenden Putwarrees prüfte, dann der Collector selbst die Runde durch den District machte, indem er in alle an seinem Wege liegenden Dörfer Morgens und Abends sich begab. Im einzelnen Dorfe machte er Halt vor dem Eingang irgend eines Gehöftes, schickte nach dem Herrn oder in dessen Abwesenheit einem der Nachbarn und verlangte von ihm die Aufzählung der Zahl der Häuser oder Familien, die Namen der männlichen

Mitglieder, alt und jung, von jeder Familie, verglich die Angaben beständig mit denen der Putwarrees und fuhr so fort bis $^1/_4$ oder selbst $^1/_2$ des ganzen Dorfs geprüft war. In den 7 im Ganzen nur geschätzten Pergunnahs von Moradabad fand in einer grossen Anzahl von Dörfern eine vollständige Zählung durch den Collector, seinen Stellvertreter und Assistenten selbst Statt um die anfängliche Schätzung zu berichtigen, indem sie 70 Dörfer so begingen, dass je einer in einer Anzahl derselben den Vorsteher, Wächter, Rechner, Canoongoo und Tehsildar mit sich nahm und in jedem Hause unter dem Namen des Hausherrn die Tabelle fragend ausfüllte. Bei Allyghur und Bareilly wird der gewiss auch anderswo wirksamen Controle durch den „Umstand“ Erwähnung gethan, indem aus der um den europäischen Beamten bei solchen Gelegenheiten sich schaarenden Volksmasse Berichtigung oder Bestätigung laut wurde. Im Ganzen glauben die Collectoren der Wahrheit nahe gekommen zu sein; und öfter wird erwähnt, dass die Controle für die Genauigkeit der Uraufnahme sprach.

So in den Regulations-Districten; ein ebenfalls von Agra aus gemachter Versuch auch in den nicht regulirten Provinzen, und zwar nicht bloss solchen, welche zu der nordwestlichen Vicestatthalterschaft gehören, Nachrichten über den Stand der Bevölkerung zu erhalten — ist wesentlich anderer Art. Indem man sich an die britischen Beamten in denselben am 30. März 1848 mit der Aufforderung wandte, soweit möglich die nämlichen Columnen wie in den Regulationsprovinzen, mit denjenigen Hülfsmitteln, welche jedem zu Gebote stehen zu füllen, enthielt man sich jeder Andeutung über die Wahl der Mittel. Man sprach nur den Wunsch aus, dass der Beamte die Gründe, aus welchen jeder Eintrag so oder so von ihm gemacht werde angeben möge, damit dessen Werth beurtheilt werden könne.

Diese Angaben sind nun aber, soweit sie überhaupt einkamen, meist so mager ausgefallen, dass man kaum mehr daraus ersehen kann, als wie es sich hier durchaus von unzuverlässigen Daten handelt. Die besten davon — in wenigen unter der obersten Regierung oder der von Agra stehenden Gebieten,

namentlich Jubbulpoor, Hoshungabad, Dhera Dhoon, Jaunsar Bawar, Kote Kasim, und von den fremden Landen unter britischer Verwaltung in Nimaur, — mögen den wenigst guten in den regulirten Provinzen hinsichtlich der allgemeinen Volkszahl gleichkommen, die Unterabtheilungen nach Religion und Beschäftigung sind bloss geschätzt. In Kuchwahaghur und Bhundere ward die Bevölkerung nur so im Allgemeinen von den Tehsildars angegeben, dass der Beamte nicht einmal die Hauptzahl in die Tabelle aufnehmen mochte. In Kumaon schlug man einfach 10% auf einen alten Census nicht näher beschriebener Gattung von 1824 und meinte, es werde zu wenig sein; in Gurwhal prüfte man in 12 Dörfern 1848 eine früheren Zählung von $18^{40}/_{41}$; deren Ergebniss um $^2/_3$ zu klein befunden ward, weil, wie der Beamte sagt, die Putwarrees den Zählungszweck so dargestellt hatten, dass man nicht bloss möglichst die wahre Zahl verschwieg, sondern überdiess den Putwarree bestach, die gemachten Angaben noch zu verkleinern.

Hinsichtlich der andern Theile von Indien, ausser den nordwestlichen Provinzen der Präsidentschaft Bengalen und ihren Dependenzen mangeln die Nachweisungen darüber, wie die Bevölkerungszahlen gewonnen worden sind; denn auf die Aufforderung von London v. J. 1846 war bis Oct. 1851 kein Bericht über darauf hin getroffene Errichtungen und ihre Ergebnisse an das statistische Bureau in India-House gelangt, so dass es mehr als wahrscheinlich ist, dass man hier eine durchgreifende Reform der Zählungsarten nicht einmal versucht hat. Man kann daher alle Angaben über das eigentliche Bengalen, Bahar und Orissa, so wie die Präsidentschaften Bombay und Madras, nebst den einheimischen Staaten nur mit Misstrauen betrachten. Der Anhaltspunkt, welchen ein Schluss aus dem grösseren oder geringeren finanziellen Interesse der Regierung an genauer Kenntniss der Volkszahl in verschiedenen Theilen dieses Gebietsumfangs auf richtigere oder weniger richtige Angaben bietet, lässt wenig Hoffnung auf eine der Wahrheit nahekommende Genauigkeit in dem grössten Theile von Indien. Denn selbst wo das Ryotwar- oder ein Mouzawarsystem mit genauem Einzelkataster eingeführt ist, führt das Interesse der

Besteurung die Regierung nur zur genauen Kenntniss der männlichen grundbesitzenden Bevölkerung. Aehnlich, wo bei dem Zemindar-system doch das Revenue-Survey vorgenommen wird [1]. Die übrigen indischen Steuern bieten noch weniger Anhaltspunkte — keine hat den Charakter einer Kopfsteuer. Es ist wohl auch in den südlichen Staaten von einem Census die Rede, diess Wort jedoch wohl kaum irgendwo als durchgeführte Zählung zu verstehen. Auch in dieser Beziehung ist Sir Thomas Munro hervorzuheben, der bei seiner Organisirung der cedirten Hochlanddistricte eine Zählung nach ähnlichen Principien, wie die neueste der N.W. Provinzen hatte vornehmen lassen — allein diess war schon im J. 1807 [2]. Die dem Parlament am 31. März 1851 von dem statistischen Departement von E. I. House gemachte Vorlage über die Volkszahl von Indien bemerkt selbst, dass die Mittheilungen über die einheimischen Staaten blosse Annäherungszahlen seien. Zwar sei in vielen Fällen die Zahl aus officiellen Quellen geschöpft worden, aber in vielen andern habe man sich an privative Publikationen halten müssen, worunter einige so alte, wie die Sir John Malcolms über Central-Indien und die des Col. Tod über die Rajpoot-Staaten [3]. Hinsichtlich der wenigen Staaten, über welche gar keine Auskunft zu erhalten gewesen, sei die bekannte Dichtigkeit der Bevölkerung der benachbarten Territorien benutzt worden, um die Volkszahl darnach zu bestimmen. Was schliesslich die unmittelbar unter der Krone stehenden britisch-indischen Colonieen angeht, so sind die Angaben für Ceylon ganz unzuverlässig; sie gründen sich auf einen sogenannten Census von 1843, der für den grössten Theil der Insel nur eine vage Schätzung gewesen sein kann, und schlagen willkürlich ungefähr 6%, als einen mässigen natürlichen Zuwachs bis 1847, auf dessen Ergebniss [4]. Verlässiger sind die Daten über die kleine Zuckerinsel

---

1) Von den oben S. 343 Anm. 2 erwähnten Districtsstatistiken lässt z. B. die von Midnapoor die Rubrik Volkszahl ganz leer; die von Sarun sagt: no correct Census has been taken; die von Patna geht auf einen Census von 1837 zurück.

2) 5th Rep. 1812. cit. p. 785. 3) Siehe oben S. 304. Anm. 2.

4) The Reports made for the year 1846 to the Secr. of State, having the Depmt of the Colonies etc. on H. M. Colonial Possessions. London 1847. Fol. p. 199. — J. T. Danson im Journ. of the Stat. Soc. of L. XII, 393.

Mauritius, das ostindische Jamaica, obwohl auch sie angezweifelt werden [1]. Am genauesten konnten die Zählungen bei den neuesten und kleinsten Erwerbungen dieser Kategorie, Hongkong [2] und Labuan [3], namentlich bei dem letzteren ausfallen [4].

Macgregor hält die gewöhnlichen Angaben der Bevölkerung Indiens für viel zu hoch, selbst Hamiltons 140 Mill. für das Ganze, mit Einschluss der Staaten des Scindia, Sinds, Nepals und Kaschmirs, und schätzt sie nicht höher als 113 Mill. Er stützt sich dabei hauptsächlich auf die Erfahrung, hinsichtlich der N.W. Provinzen, welche nach den „Rough Stat. Return" nur 19,733,742 Ew. betrage, während man sie früher zu 32 Mill. angenommen habe. Nun hat sich aber ungefähr 1 Jahr später herausgestellt, dass jene Angabe um beinahe $3^1/_2$ Mill. zu gering war, und da bis zum Beweise des Gegentheils doch vorausgesetzt werden muss, dass das statistische Departement der ostindischen Compagnie die ihm vorliegenden Schätzungen nicht ohne Rücksicht auf die erhobenen Zweifel geprüft hat, so kann die Annahme von anderthalb hundert Mill. Ew. für das ganze indobritische Reich nicht als beseitigt, obwohl auch keineswegs als erwiesen betrachtet werden.

---

1) J. T. Danson a. a. O. XIV, 390.

2) The Reports made for the year 1846 etc. p. 230; 1847, p. 307; 1848, p. 496; 1849, p. 111.

3) The Reports made for the year 1848, p. 520; 1849, p. 377.

4) Dass es bei diesem Stande der Dinge an umfassenderen populationistischen Arbeiten über Indien mangeln muss, versteht sich von selbst. Beiträge dazu in Asiatic Researches XX, 1, p. 190 ff. Calcutta 1836. 4. u. in dem Journal of the St. Soc. of L. III, 113; VIII, 50, 193; IX, 157; X, 100, 255; XII, 40, 48; XIII, 168; XIV, 109 — beschränken sich im Wesentlichen auf Mortalität und Morbilität bei der Armee, in Gefängnissen und einzelnen Städten. Doch ist in den N.W. Prov. eine regelmässige Führung von Büchern über die Bewegung der Bevölkerung jetzt in Aussicht genommen. Shakespears Memoir p. 10 (Nr. 28) u. p. 87. In Calcutta giebt es polizeiliche Todeslisten für die Hindus, mit Angabe der Krankheit und der Zahl der Krankheitstage. Journ. of the As. Soc. of Bengal. Calcutta 1840. 8. VIII, 316. Uebrigens ist die Salubrität der Colonieen ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit, und so findet sich denn auch über Indien eine eigene kleine Literatur von „Medical Topography and Statistics" verschiedener Gegenden.

III. Flächenraum und Volkszahl [1]).

A. Besitzungen der ostindischen Compagnie.

I. Präsidentschaft Bengalen.

A. Eigentliche Präsidentschaft Bengalen.

a. Regulationsdistricte.

Divisionen und Districte.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d. Qu. M.
Jessore	14,853	701.06	5,345,472	7624
Jessore	3512	165.77	381,744	2302
* 24 Pergunnahs . . .	1186	55.98	288,000	5143
Burdwan	2224	104.97	1,854,152	17,659
* Hoogly	2089	98.60	1,520,840	15,424
Nuddea	2942	138.86	298,736	2152
Bancoorah	1476	69.67	480,000	6887
Baraset	1424	67.21	522,000	7768
Bhagulpoor	26,464	1249.10	8,431,000	6750
* Bhagulpoor	5806	274.04	2,000,000	7296
Dinajpoor	3820	180.30	1,200,000	6656
* Monghyr	2558	120.74	800,000	6628
* Poorneah	5878	277.44	1,600,000	5768
* Tirhoot	7402	349.38	2,400,000	6869
* Maldah	1000	47.20	431,000	9131
Cuttack	12,664	597.74	2,793,883	4674
* Cuttack mit * Pooree	4829	227.93	1,000,000	4388
* Balasore	1876	88.55	556,395	6287
* Midnapoor u. * Hidgellee	5029	237.37	666,328	2807
Koordah	930	43.89	571,160	13,010
Moorshedabad	17,566	829.12	6,815,876	8221
Moorshedabad . . .	1856	87.60	1,045,000	11,929
Bagoorah (Bogra) . .	2160	101.95	900,000	8832
Rungpoor	4130	194.94	2,559,000	13,130
Rajshye	2084	98.37	671,000	6819
Pubna	2606	123.00	600,000	4878
Beerbhoom	4730	223.26	1,040,876	4661

Divisionen und Districte.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d.Qu.M.
Dacca	20,942	988.46	4,055,800	4103
Dacca	1960	92.51	600,000	6486
Fureedpoor, Dacca Jelalpoor	2052	96.85	855,000	8824
Mymensing	4712	222.40	1,487,000	6686
Sylhet einschl.* Jynteeah	8424	397.61	380,000	956
Bakergunje, einschl. Deccan Shabazpoor .	3794	179.08	733,800	4097
* Patna	13,803	651.50	7,000,000	10,744
* Shahabad	3721	175.63	1,600,000	9112
* Patna	1828	86.28	1,200,000	13,905
* Bahar	5694	268.76	2,500,000	9301
* Sarun mit Chumparun	2560	120 83	1,700,000	14,073
Chittagong	7410	349.75	2,406,950	6,883
* Chittagong	2560	120.83	1,000,000	828
Tipperah und Bulloah	4850	228.92	1,406,950	6147
Summe der Regulations-Districte	113,702	5366.73	36,848,981	6866

b. Nicht regulirte Provinzen,
innerhalb der Grenzen der Präsidentschaft Bengalen, die unter Beamten stehen, welche der Generalgouverneur oder die Regierung von Bengalen ernennt.

†* Jaloun u. die von Jhansi cedirten Pergunnahs .	1873(.6)	88.40	176,297	1994
Saugur und Nerbudda Territorien	15,670	739.62	1,967,302	2660
Saugur	1857(.9)	87.65	305,594	3485
Jubbulpoor	6237(.3)	294.39	442,771	1504
Hoshungabad . . .	1916(.8)	90.43	242,641	2684
Seonee	1459(.2)	68.86	227,070	3296
Dumoh	2428(.2)	114.60	363,584	3173
Nursingpoor	501(.9)	23.65	254,486	10,783
Baitool	990(.5)	46.73	93,441	2001
* Britisch-Mairwara . .	282(.3)	13.31	37,715	2836

Divisionen und Districte.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d. Qu. M.
*† Cis-Sutledj. . . .	4559	215.18	619,413	2878
Umballah	293	13.83	67,134	4865
Loodiana einschl. Wudni	725	34.22	120,898	3535
Kythul und Ladwa .	1538	72.59	164,805	2270
Ferozepoor	97	4.58	16,890	3672
Verfallene Sikh Territorien	1906	89.96	249,686	2774
Nordost-Grenze . . .	26,534	1252.40	780,935	624
Cossya Hills	729	34.41	† 10,935	318
* Catchar	4000	188.80	† 60,000	318
* Nieder-Assam: Camroop	2788	131.59	300,000	2280
Nowgong	4160	196.35	70,000	356
Durrung	2000	94.40	80,000	847
* Ober-Assam: Joorhat (Seebpoor)	2965	139.95	200,000	1430
Luckimpoor	2950	139.24	30,000	216
Sudiya einschl. Mutruck	6942	327.66	30,000	92
Goalpara	3506	165.48	400,000	2417
Arracan	15,104	712.91	321,522	451
Tenasserim-Provinzen	29,168	1376.73	115,431	84
Südwest-Grenze . . .	30,589	1443.80	2,627,456	1820
Sumbulpoor	4693	221.51	800,000	3612
* Ramghur[2])od. Hazareeba	8524	402.33	372,216	925
Lohurdugga (Chota Nagpoor und Palamow[3])	8776	414.23	482,900	1166
Singhboom . . .	2944	138.96	200,000	1439
Maunbhoom (Pachete und Barabhoom [3]) .	5652	266.77	772,340	2895
Das Punjab einschl. des Jalindhur Doabs und Kooloo Territoriums .	78,447	3702.70	4,100,983	1108
Die Sunderbunds . .	6500	306.80	unbekannt	—
Summe der nicht regulirten Provinzen	211,950	(.02) 10004.04	11,109,339	1110
Summe der eigentlichen Präsidentschaft Bengalen	325,652	(.75) 15370.77	47,958,320	3120

B. Nordwestliche Provinzen.

1. Im Allgemeinen.

a. Regulations-Districte

der Agra-Division der Präsidentschaft Bengalen unter der Jurisdiction des Lieutenant-Governor der N. W. Provinzen.

Divisionen und Districte.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d. Qu. M.
* Delhi	8466.4	399.614	1,569,501	3928
* Paneeput	1279.9	60.411	283,420	4692
* Hurrianah (Hissar) .	3300.8	155.798	225,086	1445
* Delhi	602.5	28.438	306,550	10,779
* Rohtuck	1340.9	63.290	294,119	4647
* Goorgaon	1942.3	91.677	460,326	5022
* Meerut	10,119.6	477.645	3,384,432	7086
* Saharunpoor . . .	2165.4	102.207	547,353	5355
* Mozuffurnuggur . . .	1617.0	76.322	537,594	7044
* Meerut	2332.9	110.113	860,736	7817
* Bolundshuhur . . .	1855.1	87.561	699,393	7988
* Allyghur	2149.2	101.442	739,356	7289
Rohilkund	12,660.7	597.585	4,399,865	7363
* Bidjnour	1904.0	89.869	620,546	6905
* Moradabad	2967.3	140.057	997,362	7121
* Budaon	2368.4	111.788	825,712	7386
* Bareilly und * Pilibhit	2937.7	138.659	1,143,657	8248
* Shahjehanpoor . . .	2483.3	117.212	812,588	6933
* Agra	9061.3	427.693	3,505,740	8197
* Mitra	1607.1	75.855	701,688	9250
* Agra	1860.8	87.830	828,220	9430
* Furruckabad . . .	1909.8	90.142	854,799	9483
* Mynpoorie	2009.0	94.825	639,809	6748
* Etawah	1674.6	79.041	481,224	6088
* Allahabad	11,840.7	558.881	3,219,043	5760
* Cawnpoor	2337.0	110.306	993,031	9002
* Futtehpoor	1583.3	74.732	511,132	6840
* Humeerpoor und Calpee	2240.5	105.752	452,091	4275
* Banda	2878.8	135.879	552,526	4066
* Allahabad	2801.1	132.212	710,263	5372

Divisionen und Districte.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.	Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d. Qu. M.
* Benares	19,836.3	936.273	7,121,087	7606
* Goruckpoor	7346.5	346.755	2,376,533	6854
* Azimghur	2520.3	118.958	1,313,950	11,045
* Jounpoor	1552.2	73.264	798,503	10,900
* Mirzapoor	5235.4[4])	247.111	831,388	3364
* Benares	994.5	46.940	741,426	15,795
* Ghazeepoor	2187.4	103.245	1,059,287	10,259
Summe der Regulations-provinzen	(.0) 71,985.4	(.691) 3397.711	23,199,668	6828

b. Nicht regulirte Provinzen.

* Das Butty-Territorium (Bhuttianah) einschl. Wuttoo	3017(.7)	142.40	112,974	793
Pergunnah v. Kote Kasim	70(.7)	3.30	13,767	4172
Jaunsar und Bawar .	579(.4)	27.33	24,684	904
* Dehra Dhoon . . .	673(.8)	31.76	32,083	1009
Kumaon einschl. Ghurwal	6962(.9)	328.61	166,755	507
* Ajmeer	2029(.5)	95 77	224,891	2348
Britisch Nimaur . .	269(.1)	12.70	25,727	2025
Summe der nicht regulirten Provinzen . .	13.599	641.87	600,881	936
Summe der Vicestatthalterschaft der N. W. Provinzen	85,584	(.58) 4039.56	23,800,549	5892
Summe der ganzen Präsidentschaft Bengalen einschl. der N. W. Provinzen	411,236	(.33) 19410.34	71,758,869	3697

2. Besondere Verhältnisse der

a. Nach

aa. In Beziehung auf Anbau [5]) der Grundfläche und Hauptunterschiede

Divisionen.	Grundfläche in brit. Acres 640 = 1 Sq. M.	besteuerte: angebaute	besteuerte: anbaufähige	unbesteuerte: angebaute und anbaufähige	unbesteuerte: unfruchtbare Oedung	angebaute und anbaufähige überhaupt
		in Procenten der Gesammtfläche.				
Delhi	5,418,556	52.7	32.8	3.8	10.7	89.3
Meerut	6,476,604	58.3	21.7	4.2	15.8	84.2
Rohilkund	8,102,860	44.8	25.7	6.2	23.3	76.7
Agra	5,799,214	55.5	12.4	5.0	27.1	72.9
Allahabad	7,578,151	52.1	18.0	2.4	27.5	72.5
Benares	12,695,273	44.8	19.4	2.3	33.5	66.5
Im Ganzen	46,070,658	50.2	21.3	3.7	24.8	75.2

bb. In Beziehung auf die Anzahl der Wohnplätze im Verhältniss zu ihrer Grundfläche, namentlich der angebauten und anbaufähigen

Divisionen.	Gesammtzahl der bewohnten u. unbew. Mouzas (Markungen)	Es kommen auf 100 Mouzas bewohnte (Wohnplätze.)	Es kommen auf 100 Wohnplätze: unter 1000 Ew.	von 1000 bis unter 5000 Ew.	von 5000 bis unter 10,000 Ew.	v. 10,000 bis unter 50,000 Ew.
Delhi	3,181	88,7	88.972	10.390	0.355	0.248
Meerut	8,374	85.8	91.111	8.207	0.473	0.209
Rohilkund	16,300	78.4	96.024	3.717	0.157	0.079
Agra	7,427	95.5	92.543	7.048	0.226	0.155
Allahabad	10,242	85.4	93.690	6.093	0.149	0.057
Benares	35,315	80.8	97.263	2.576	0.123	0.028
Im Ganzen	80,839	83.1	95.057	4.654	0.191	0.083

regulirten nordwestlichen Provinzen.

Divisionen.

der Bevölkerung nach Religion und Beschäftigung.

Bevölkerung						
Hindu.		Muhamedaner und andere Nicht-Hindu.		Hindu über-haupt	Nicht-Hindu überhaupt	acker-bauende Bevölke-rung überhaupt
ackerbauende	nicht ackerbauende	ackerbauende	nicht ackerbauende			
in Procenten der Gesammtbevölkerung.						
44.1	25.4	12.6	17.9	69.5	30.5	56.7
41.4	35.6	9.8	13.2	77.0	23.0	51.2
52.9	20.6	11.8	14.7	73.5	26.5	64.7
58.6	32.7	2.4	6.3	91.3	8.7	61.0
60.3	30.8	3.6	5.3	91.1	8.9	63.9
66.2	23.6	4.9	5.3	89.8	10.2	71.1
56.6	27.2	6.9	9.3	83.8	16.2	63.5

Einwohnerzahl und zur Grundfläche, sowie auf das Verhältniss der zur Bevölkerung, insbesondere der landbauenden.

solche	Es kommen auf die deutsche Qu. M. Wohnplätze			Zahl der Acres auf den Kopf.	Zahl der angebauten und anbaufähigen Acres auf den Kopf	
von 50,000 Ew. u. darüber.	überhaupt.	unter 5000 Ew.	von 5000 Ew. und darüber.		der Bevölkerung überhaupt.	der landbauenden Bevölkernng.
0.035	7.057	7.012	0.045	3.45	3.08	5.43
0.000	15.051	14.948	0.103	1.91	1.61	3.15
0.023	21.383	21.328	0.055	1.84	1.41	2.19
0.028	16.587	16.519	0.068	1.65	1.20	1.98
0.011	15.653	15.619	0.034	2.35	1.70	2.67
0.010	30.482	30.433	0.049	1.78	1.18	1.67
0.015	19.769	19.712	0.057	1.99	1.49	2.35

b. Nach

aa. In Beziehung auf Anbau der Grundfläche und Hauptunterschiede

Districte.	Grundfläche in brit. Acres, 640=1 Sq.M.	besteuerte: angebaute	besteuerte: anbaufähige	unbesteuerte: angebaute und anbaufähige	unbesteuerte: unfruchtbare Oedung
		in Procenten der Gesammtfläche.			
Paneeput	819,137	48.2	34.0	1.7	16.1
Hurrianah	2,112,527	47.0	40.8	4.1	8.1
Delhi	385,638	48.6	13.6	20.6	17.2
Rohtuck	858,195	68.5	24.8	0.4	6.3
Goorgaon	1,243,059	55.4	30.0	1.8	12.8
Saharanpoor	1,385,899	49.1	24.7	2.2	24.0
Mozuffurnuggur	1,034,899	59.9	20.6	4.0	15.5
Meerut	1,493,031	58.7	24.9	4.8	11.6
Bolundshuhur	1,187,280	56.9	30.5	7.6	5.0
Allyghur	1,375,495	67.0	8.4	2.1	21.8
Bijnour	1,218,561	41.3	19.6	3.7	35.4
Moradabad	1,899,065	35.6	22.3	13.7	28.4
Budaon	1,515,764	54.7	26.3	4.4	14.6
Bareilly u. Pilibhit	1,880,163	50.5	20.1	5.2	24.2
Shahjehanpoor	1,589,307	42.5	40.7	2.0	14.8
Muttra	1,028,535	65.5	12.1	8.5	13.9
Agra	1,190,891	64.3	7.2	6.9	21.6
Furruckabad	1,222,287	52.4	19.6	6.7	21.3
Mynpoorie	1,285,745	48.1	13.6	0.7	37.6
Etawah	1,071,756	48.4	9.2	2.6	39.8
Cawnpoor	1,495,628	50.5	12.5	3.6	33.4
Futtehpoor	1,013,356	50.2	13.1	1.0	35.7
Humeerpoor u. Calpee	1,433,967	50.2	24.5	1.2	24.1
Banda	1,842,480	52.2	25.0	3.8	19.0
Allahabad	1,792,720	55.8	12.9	1.6	29.7
Goruckpoor	4,701,783	43.6	34.0	3.1	19.3
Azimghur	1,612,987	47.0	15.9	2.5	34.6
Jounpoor	993,383	61.4	7.4	0.7	30.5
Mirzapoor	3,350,717	26.6	10.5	1.2	61.7
Benares	636,452	70.5	5.7	2.2	21.6
Ghazeepoor	1,399,951	66.4	10.0	3.0	20.6
Im Ganzen	46,070,658	50.2	21.3	3.7	24.8

Districten.
der Bevölkerung nach Religion und Beschäftigung.

Bevölkerung.						
Hindu		Muhamedaner und andere Nicht-Hindu		Einwohnerzahl auf die Sq. M.	Zahl der Acres auf den Kopf.	Classirung nach der Art der Zählung.
ackerbauende	nicht ackerbauende	ackerbauende	nicht ackerbauende			
in Procenten der Gesammtbevölkerung.						
44.3	21.4	8.7	25.6	221.4	2.88	1
68.7	9.5	16.6	5.2	68.2	9.38	1
27.9	42.1	3.0	27.0	508.8	1.25	2
51.2	27.7	5.7	15.4	219.3	2.92	2
38.3	22.8	23.9	15.0	237.0	2.70	2
50.0	11.5	25.6	12.9	252.8	2.53	1
32.0	40.6	11.5	15.9	331.8	1.93	1
38.2	38.1	7.3	16.4	368.9	1.73	3
44.2	37.4	6.3	12.1	377.0	1.69	1
42.7	45.5	2.9	8.9	344.0	1.86	3
36.3	30.7	7.1	25.9	325.9	1.96	1
44.0	22.3	17.0	16.7	336.0	1.90	1
67.6	18.7	6.9	6.8	348.7	1.83	3
58.4	18.9	9.9	12.8	389.3	1.64	1
53.7	15.3	16.5	14.5	327.3	1.95	1
49.7	42.7	2.0	5.6	436.6	1.46	1
56.3	33.4	2.1	8.2	445.0	1.44	1
60.2	27.9	4.1	7.8	447.6	1.43	1
68.9	24.9	2.1	4.1	318.5	2.01	3
59.2	35.4	0.9	4.5	287.3	2.23	1
56.9	35.6	1.8	5.7	424.9	1.51	1
51.5	38.6	4.3	5.6	322.8	1.98	1
66.2	26.6	2.3	4.9	201.8	3.17	1
68.0	25.8	2.9	3.3	191.3	3.33	1
61.5	25.0	6.9	6.6	253.6	2.52	2
74.9	13.9	8.4	2.8	323.5	1.97	3
69.6	18.4	5.4	6.6	521.3	1.23	4
70.5	19.6	3.9	6.0	514.4	1.24	3
51.2	43.0	1.3	4.5	158.5	4.03	1
48.0	43.2	0.8	8.0	745.5	0.86	1
63.6	25.6	3.0	7.8	484.3	1.32	4
56.6	27.2	6.9	9.3	322.3	1.99	

bb. In Beziehung auf die Anzahl und die Einwohnerzahl der Wohnplätze.

Nr.	Namen. der Districte.	Gesammtzahl der Mouzas.	Es kommen auf 100 Mouzas bewohnte (Wohnplätze)	Es kommen auf 100 Wohnplätze solche unter 1000 Ew.	v. 1000 bis unter 5000 Ew.	v. 5000 bis unter 10,000 Ew.	v. 10,000 bis unter 50,000 Ew.	v. mehr als 50,000 Ew.
1	Paneeput	540	91.1	84.96	14.23	0.20	0.61	0.00
2	Hissar.	645	89.8	93.09	6.74	0.17	0.00	0.00
3	Delhi	423	80.4	88.82	10.88	0.00	0.00	0.30
4	Rohtuck.	299	93.6	72.85	25.00	1.43	0.72	0.00
5	Goorgaon	1274	88.6	92.65	6.82	0.35	0.18	0.00
6	Saharunpoor . .	1896	76.3	94.68	4.97	0.21	0.14	0.00
7	Mozuffurnuggur.	1128	82.8	85.97	12.96	0.86	0.21	0.00
8	Meerut	1774	82.1	85.93	12.84	0.89	0.34	0.00
9	Bolundshuhur. .	1612	90.3	92.24	7.14	0.41	0.21	0.00
10	Allyghur	1964	96.5	94.04	5.60	0.21	0.15	0.00
11	Bijnour	3030	65.2	96.36	3.08	0.40	0.16	0.00
12	Moradabad . . .	3484	78.5	96.49	3.18	0.18	0.11	0.04
13	Budaon	3070	80.9	95.29	4.51	0.08	0.12	0 00
14	Bareilly	3873	88.0	96.74	3.14	0 06	0.03	0.03
15	Shahjehanpoor .	2843	76.5	94.85	4.97	0.14	0.00	0.04
16	Muttra	1019	95.0	83.47	15.81	0.31	0.41	0.00
17	Agra	1296	96.5	86,08	13.28	0.24	0.32	0.08
18	Furuckabad . . .	1998	97.7	92.88	6.61	0.36	0.10	0.05
19	Mynpoorie . . .	1459	96.6	99.86	0.14	0.00	0.00	0.00
20	Etawah	1655	91.5	96.44	3.30	0.19	0.07	0.00
21	Cawnpoor . . .	2258	90.0	94.25	5.36	0.34	0.00	0.05
22	Futtehpoor . . .	1617	85.3	92.97	6.96	0.00	0.07	0.00
23a	Humeerpoor . .	753	72.6	85.74	13.71	0.55	0.00	0.00
23b	Calpee	359	77.0	88.09	10.83	0.00	1.08	0.00
24	Banda	1253	88.9	88.15	11.76	0.00	0.09	0.00
25	Allahabad	4002	84.9	97.21	2.70	0.09	0.00	0.00
26	Goruckpoor. . .	15,714	81.8	98 934	1.026	0.024	0.016	0.000
27	Azimghur	6276	80 0	96.46	3.42	0.12	0.00	0 00
28	Jounpoor	3431	85.6	96.76	3.17	0.035	0.035	0.00
29	Mirzapoor. . . .	5284	71.2	98.29	1.65	0.00	0.03	0.03
30	Benares	2064	91.5	96.29	3.55	0.11	0.00	0.05
31	Ghazeepoor. . .	2546	81.3	88.55	10.10	1.11	0.19	0.05
	Im Ganzen	80,839	83.1	95.057	4.654	0.191	0.083	0.015

cc. Städte von 10,000 Einwohnern und darüber in absteigender Reihe [6]).

In welchem District gelegen.	Name und Einwohnerzahl.		In welchem District gelegen.	Name und Einwohnerzahl.	
30	Benares	183,491	9	Sekundrabad . . .	14,843
3	Delhi	137,977	11	Nugeenah	14,001
21	Cawnpoor . . .	108,796	31	Akbarpoor . . .	13,918
14	Bareilly	92,208	8	Chuprowlee . . .	13,878
29	Mirzapoor	79,526	16	Juleisur	13,730
12	Umroha	72,677	8	Haupur	13,598
15	Shahjehanpoor . .	62,785	26	Jungul Purowna . .	13,008
31	Ibrahimpoor . . .	62,582	23 b	Koonch	12,885
17	Shuhur Agra . .	66,003	17	Bussye	12,754
18	Furruckabad . . .	56,300	10	Atrowlee	12,722
16	Muttra	49,672	8	Sirdhannah . . .	12,481
12	Moradabad . . .	48,880	8	Burout	12,350
26	Goruckpoor . . .	45,265	9	Burrun (Bolundshuhur)	12,049
10	Coel	36,181	23 b	Khurela	12,005
6	Saharunpoor . . .	34,294	17	Chuk Awul, Suwad	
24	Banda	33,464		Shuhur	11,956
1	Buras	30,056	17	Ferozabad	11,792
4	Bhewanee . . .	29,442	16	Rampoor	11,711
8	Meerut	29,014	18	Husseinpoor . . .	11,698
5	Rewaree	26,936	6	Deobund	11,634
14	Pilibhit	25,157	11	Chandpoor	11,491
10	Hattras	22,903	7	Kyranah	11,470
13	Budaon	21,369	11	Sheirkote	11,244
12	Chundousee . . .	20,921	7	Thanah Bhowun . .	11,221
16	Bindrabun . . .	19,776	29	Chunar	11,058
23 b	Calpee	18,714	13	Khasgunje	10,752
9	Khoorjah	18,653	31	Rusra	10,683
20	Etawah	17,783	17	Chawnee, Nowmuhla	10,567
31	Reoteepoor . . .	17,355	31	Ujnera	10,558
1	Paneeput	16,870	13	Soron	10,395
18	Kunouje	16,486	12	Sumbhul	10,356
28	Jounpoor	16,177	4	Rohtuck	10,350
22	Futtehpoor . . .	15,414	5	Pulwul	10,062
1	Kurnal	15,029			

II. Präsidentschaft Madras.

a. Regulations-Provinzen.

Divisionen oder Collectorate.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d. Qu. M.
Rajahmundry	6050	285.56	887,260	3107
Masulipatam	5000	236.00	544,672	2308
Guntoor einschl. Palnaud	4960	234.11	483,831	2067
Nellore	7930	374.30	421,822	1127
Chingleput einschl. Madras	3020	142.54	867,319	6086
Arcot, Süddivision, einschl. Cuddalore . .	7610	359.19	873,925	2433
Arcot, Norddivision, einschl. Consooddy . .	5790	273.29	623,717	2282
Bellary	13,056	616.24	1,200,000	1947
Cuddapah	12,970	612.19	1,228,546	2007
Salem, einschl. Vomundoor und Mullapandy . .	8200	387.04	946,181	2445
Coimbatoor	8280	390.82	821,986	2103
Trichinopoly	3000	141.60	634,400	4480
Tanjore einschl. Najore .	3900	184.08	1,128,730	6131
Madura einschl. Dindigul	10,700	505.04	570,340	1129
Tinnivelly	5700	269.04	1,065,423	3961
Malabar	6060	286.03	1,318,398	4610
Canara	7720	364.38	995,656	2732
Summe der Regulations-Provinzen	119,946	5661.45	14,612,206	2581

b. Nicht regulirte Provinzen unter Verwaltung eines Agenten des Gouverneurs.

Gangam	6400	302.08	† 438,174	1450
Vizagapatam	15,300	722.16	† 1,047,414	1450
Kurnool	3243	153.07	241,632	1578
Summe der nicht regulirten Provinzen . .	24,943	1177.31	1,727,220	1467
Summe der Präsidentschaft Madras . . .	144,889	6838.76	16,339,426	2389

III. Präsidentschaft Bombay.

a. Regulations-Provinzen.

Surate	1629	76.89	433,260	5634
Broach	1319	62.26	262,631	4216

Divisionen oder Collectorate.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d. Qu. M.
Ahmedabad	4356	205.60	590,754	2873
Kaira	1869	88.22	566,513	6423
Khandeish	9311	439.48	685,619	1560
Tannah	5477	258.51	764,320	2957
Poonah	5298	250.07	604,990	2419
Ahmednuggur einschl. des Untercollectorats Nassik	9931	468.74	929,809	1984
Sholapoor	4991	235.57	613,863	2606
Belgaum	5405	255.12	860,193	3372
Dharwar	3838	181.11	647,196	3574
Rutnagherry	3964	187.10	625,782	3345
Bombay Insel einschl. Colaba Insel	18	0.85	566,119	—
Summe der Regulations-Provinzen	57,405	2709.52	8,151,049	3008

b. Nicht regulirte Provinzen.

Colaba	318	15.01	53,453	3564
Sind	52,120	2460.06	1,087,762 [7]	442
Shikapoor	6120	288.86	250,000	865
Hyderabad	30,000	1416.00	700,000	494
Karachee	16,000	755.20	324,744	430
Sattara	10,222	482.48	1,005,771	2084
Summe der nicht regulirten Provinzen . .	62,660	2957.55	2,146,986	726
Summe der Bombay-Präsidentschaft	120,065	5667.07	10,298,035	1817

IV. Niederlassungen der östlichen Meerengen, nebst Aden.

Penang und Provinz Wellesley	300	14.16	91,098	6415
Penang	160	7.55	39,589	5209
Wellesley	140	6.61	51,509	7804
Singapoor	275	12.98	57,421	4417
Malacca	1000	47.20	54,021	1145
Aden [8]	8	0.38	24,984	—
Summe der Niederlassungen an den Meerengen . .	1583	74.72	227,524	3046
Summe der Besitzungen der ostind. Compagnie	677,773	31990.89	98,623,854	3083

B. Einheimische

nicht unter der unmittelbaren Regierung,

der ostindischen

zusammengestellt in Beziehung auf diejenigen britischen

I. Präsidentschaft

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum	
		in e. Sq. M.	in d. Qu. M.
Politischer Resident, Hyderabad.	* Hyderabad oder Nizam	95,337	4499.91
Pol. Res., Oude.	* Oude	23,738	1120.43
Pol. Res., Nepal.	Nepal	54,500	2572.40
Pol. Res., Nagpoor.	* Nagpoor oder Berar	76,432	3607.59
Agent des General-Gouverneurs für die Besitzungen des Scindia, Bundelcund, Saugur und die Nerbudda-Territorien.	. . . .	56,311	2657.88
	* *Gwalior*	33,119	1563.22
	Bundelcund: Adjyghur	340	16.05
	* † Allypoora .	85	4.01
	Bijawur .	920	43.42
	Baonee . .	127	5.99
	Behut . .	15	0.71
	Bijna . .	27	1.27
	Beronda .	275	12.98
	Bhysonda .	8	0.38
	Behree . .	30	1.42
	Chirkaree .	880	41.54
	Chutterpoor	1240	58.53
	Dutteah . .	850	40.02
	Doorwye .	18	0.85
	Gurowlee .	50	2.36
	Gorihar . .	76	3.59
	* Jhansi . .	2532	119.51
	Jussoo . .	180	8.50
	Jignee . .	27	1.27
	Khuddee[9]) .	22	1.04
	Kampta . .	1	0.05
	Logasee .	29	1.37
	Mukree . .	10	0.47

Staaten [9].

aber innerhalb der Grenzen der politischen Oberhoheit

Compagnie;

Behörden, mit welchen sie in directer Verbindung stehen.

Bengalen.

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d. Qu.M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
10,666,080	2370	Subsidiäre Allianz.
2,970,000	2651	Subsidiäre Allianz.
1,940,000	754	*Nepal* steht nicht unter britischem Schutze, aber der Rajah ist verbunden in gewissen Fällen sich der Entscheidung der britischen Regierung zu fügen u. darf keine Angehörigen europäischer oder americanischer Staaten in seinen Dienst nehmen. [10]
4,650,000	1289	Subsidiäre Allianz.
5,871,112	2209	
3,228,512	2065	Subsidiäre Allianz.
45,000	2812	Tributär und beschützt, aber ohne subsidiäre Verpflichtungen.
9000	2250	Schutz von Seiten der britischen Regierung, Unterwerfung und Lehenspflicht von Seiten der einheimischen Staaten.
90,000	2074	
18,800	3133	
2500	3521	
2800	2154	
24,000	1846	
2000	5263	
2500	1786	
81,000	1952	Tributär und beschützt.
120,000	2051	Schutz von Seiten der britischen Regierung, Unterwerfung und Lehenspflicht von Seiten der einheimischen Staaten.
120,000	3000	
3000	3529	
5000	2083	
7500	2083	
200,000	1674	
24,000	2824	
2800	2154	
2800	2800	
300	6000	
3500	2500	
1600	3404	

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.
	Nygowan *)	16	0.76
	Nyagaon .	30	1.42
	Oorcha . .	2160	101.95
	Punna . .	688	32.47
	Paharee. .	4	0.19
	Puhrah . .	10	0.47
	Paldeo . .	28	1.32
	Poorwa . .	12	0.57
	Sumthur .	175	8.26
	Surehlah .	35	1.65
	Tohree Futtehpoor	36	1.70
	Taraon . .	12	0.57
	Saugur u. Nerbudda		
	*† *Territorien:* Kothee	100	4.72
	Myheeur .	1026	48.43
	Ocheyrah .	436	20.58
	* Rewah u. Mookundpoor	9827	463.83
	Sohawul .	179	8.44
	Shagurh .	676	31.91
Resident zu Indore.	. . . .	15,680	740.10
	* Indore . .	8318	392.61
	Amjherra .	584	27.56
	Alle Mohun od. Rajpoor Ali	708	33.42
	Burwanee .	1380	65.14
	Dhar . .	1070	50.50
	Dewas . .	256	12.08
	Jowra u. seine Jagheerdars	872	41.16
	Jabooa . .	1348	63.63
	Rutlam . .	936	44.18
	Seeta Mhow	208	9.82
Politischer Agent von Bhopal unter dem Residenten zu Indore.	. . . .	8312	392.33
	* Bhopal. .	6764	319.26
	Rajgurh u. Nursingurh	1348	63.63
	Koorwaee	200	9.44

*) In der Darstellung des statist. Büreau — *Reports of the Extent* etc. p. 53 — steht durch einen unberichtigten Druckfehler *Mowagoon*.

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d. Qu. M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
1800	2368	Schutz von Seiten der britischen Regierung, Unterwerfung und Lehenspflicht von Seiten der einheimischen Staaten.
5000	3571	
192,000	1884	
67,500	2077	Tributär und beschützt.
800	4211	Schutz von Seiten der britischen Regierung, Unterwerfung und Lehenspflicht von Seiten der einheimischen Staaten.
1600	3404	
3500	2692	
1800	3158	
28,000	3373	
4500	2812	
6000	3529	
2000	3509	Tributär und beschützt.
30,000	6383	Schutz von Seiten der britischen Regierung, Unterwerfung und Lehenspflicht von Seiten der einheimischen Staaten.
100,000	2066	
120,000	5825	
1,200,000	2587	
80,000	9524	
30,000	340	
1,415,200	**1912**	
† 815,164	2076	Subsidiäre Allianz.
† 57,232	2076	Unter brit. Schutz, aber dem Scindia tributär.
† 69,384	2076	Tributär und beschützt.
13,800	211	Abhängig, aber nicht tributär.
† 104,860	2076	Unter britischem Schutz.
† 25,088	2076	Desgl. u. zu Stellung eines Contingents verbunden.
† 85,456	2076	Unter britischem Schutz.
† 132,104	2076	Desgleichen, aber tributär dem Scindia, und zu dem Malwa Bheel Corps beitragend.
† 91,728	2076	Unter brit. Schutz aber dem Scindia tributär.
† 20,384	2076	Desgleichen.
815,360	**2078**	
663,656	2078	Unter brit. Schutz und zu Unterhaltung eines Contingents verpflichtet.
† 132,104	2076	Beschützt, aber dem Scindia u. Holkar tributär.
† 19,600	2076	Unter britischem Schutz.

25 *

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.
Agent des General-Gouverneurs für die Staaten von Rajpootana.	. . . .	119,859	5657.34
	* Alwar . . .	3573	168.65
	* Bhurtpoor .	1978	93.36
	* Bikaneer . .	17,676	834.31
	* Jessulmeer .	12,252	578.29
	Kishengurh .	724	34.17
	Kerowlee .	1878	88.64
	Tonk nebst seinen Dependenzen .	1864	87.98
	Dholepoor .	1626	76.75
Politische Agentschaft von Harrowtee.	* Kotah . . .	4339	204.80
	Shallawur .	2200	103.84
	Bandee . .	2291	108.14
Politische Agentschaft.	* Jodhpoor . .	35,672	1683.72
Politische Agentschaft.	* Jeypoor . .	15,251	719.85
Mewar-Agentschaft.	* Odeypoor .	11,614	548.18
	Pertabgurh .	1457	68.77
	Doongerpoor	1000	47.20
	Banswara .	1440	67.97
Politische Agentschaft.	Serohee . .	3024	142.73
Agent in Rohilkund.	* † Rampoor .	720	33.98
Superintendent der Hügel-Staaten.	* †	11,017	520.00
	Bhagul . .	100	4.72
	Bughat . .	30	1.42
	Bujee . . .	70	3.30
	Beejah . .	5	0.24
	Bulsun . .	64	3.02
	Bussahir . .	3000	141.60
	Dhamee . .	25	1.18
	Dhoorcattee	5	0.24
	Gurwhal . .	4500	212.40
	Hindoor od. Nalagurh	233	11.00
	Joobul . .	330	15.58
	Kothar . .	12	0.57
	Koonyhar .	12	0.57
	Keyonthul .	272	12.84
	Koomharsin .	56	2.64
	Kuhloor . .	150	7.08

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d.Qu.M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
8,745,098	1546	
280,000	1661	
600,000	6424	
539,250	646	
74,400	129	Unter britischem Schutz aber nicht tributär.
† 70,952	2076	
† 187,800	2119	
† 182,672	2076	
550,000	7171	Unabhängig.
† 433,900	2119	
† 220,000	2119	
† 229,100	2119	Tributär und beschützt.
1,783,600	1059	
1,891,124	2627	
† 1,161,400	2119	
† 145,700	2119	Beschützt, aber dem Holkar tributär.
† 100,000	2119	
† 144,000	2119	Tributär und beschützt.
151,200	1060	
320,400	9424	Beschützt aber nicht tributär.
673,457	1295	
40,000	8511	Tributär und beschützt.
3420	2443	Beschützt aber nicht tributär.
25,000	7576	
3000	12,500	
5000	1666	Tributär und beschützt.
150,000	1059	
3000	2500	
200	833	
100,000	471	Beschützt aber nicht tributär.
20,000	1818	
15,000	962	
4000	7018	Tributär und beschützt.
2500	4386	
26,000	2031	Beschützt aber nicht tributär.
12,000	4615	
32,250	4542	

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.
	Mangul . .	15	0.71
	Muhlog . .	50	2.36
	Manee Meyrah	80	3.78
	Sirmoor (Nahun)	1075	50.74
	Mundi . . .	759	35.82
	Sookeit . .	174	8.21
Delhi-Agentschaft.	* †	1835	86.61
	Jhujjur . .	1230	58.06
	Bahadoorgurh	48	2.27
	Bullubgurh .	190	8.97
	Patowdee .	74	3.49
	Doojana . .	71	3.35
	Loharoo . .	200	9.44
	Furrucknuggur	22	1.04
Commissär und Superintendent der Cis-Sutlej-Staaten.	* †	6746	318.41
	Puttiala . .	4448	209.95
	Jheend . .	376	17.75
	Furreedkote .	308	14.54
	Rae Kote . .	6	0.28
	Booreah (Dealgurh)	80	3.78
	Mundote . .	780	36.82
	Chichrowlee	63	2.97
	Nabha . . .	541	25.54
	Mulair Kotela	144	6.80
Politischer Agent für die Südwestgrenze.	. . . .	25,431	1200.34
	Korea . . .	2225	105.02
	Sirjooja . .	5441	256.82
	Jushpoor . .	617	29.12
	Odeypoor .	2306	108.84
	Suktee . .	268	12.65
	Sohnpoor .	1467	69.24
	Burgun . .	399	18.83
	Nowagur . .	1512	71.37
	Ryghur . .	1421	67.07
	Patna . . .	1158	54.66
	Gangpoor .	2493	117.67
	Keriall . .	1512	71.37
	Bonei . . .	1057	49.89

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d.Qu.M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
1000	1408	
13,000	5417	Beschützt aber nicht tributär.
16,720	4400	
62,350	1230	
† 113,091	3157	Tributär und beschützt.
† 25,926	3157	
217,550	**2512**	
† 110,700	1907	
† 14,400	6356	
† 57,000	6356	
† 6600	1907	Unter britischem Schutz aber nicht tributär.
† 6390	1907	
† 18,000	1907	
4400	4400	
† 1,005,154	**3157**	Ein andrer Theil der *Cis-Sutlej Sikh-Staaten* ist wegen nicht erfüllter Lehenspflicht im Lahorekrieg eingezogen worden, und gehört jetzt zu den nichtregulirten Provinzen Bengalens. S. oben S. 365.
† 662,752	3157	
† 56,024	3157	
† 45,892	3157	
† 894	3157	
† 11,920	3157	Beschützt aber nicht tributär.
† 116,220	3157	
† 9,387	3157	
† 80,609	3157	
† 21,456	3157	
1,245,655	**1038**	
† 100,000	952	
316,252	1232	
† 27,765	953	
133,748	1229	
† 12,060	953	
† 66,015	953	
† 17,955	953	Tributär und beschützt.
† 68,040	953	
† 63,945	953	
† 52,110	953	
† 112,185	953	
† 68,040	953	
† 47,565	953	

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.
	Phooljee . .	890	42.01
	Sarunghur .	799	37.71
	Bora Samba .	622	29.36
	Bombra . .	1244	58.72
	Singhboom, Kursawa u. Serickala *)	—	—
Superintendent zu Darjeeling.	Sikkim . .	2504	118.19
Verwaltungsbehörde für die Angelegenheiten des Punjab.	* Bahwulpoor	20,003	944.14
	* Gholab Singh's Territorien .	25,123	1185.81
Agent des General-Gouverneurs für die Nordostgrenze.	. . . .	7711	363.96
	Cooch Bahar	1364	64.38
	Tuleram Senaputty	2000	94.40
	Cossya und Garrow-Hügel: Die Garrows	2268	107.05
	Ram Rye .	328	15.48
	Nustung . .	360	16.99
	Muriow . .	283	13.36
	Molyong . .	110	5.19
	Mahram . .	162	7.65
	Osimla . .	350	16.52
	Kyrim u. andere kleine Häuptlinge .	486	22.94
Politischer Agent.	Munipoor	7584	357.96
	Tipperah	7632	360.23
	Folgende Gebiete .	16,929	799.05
	Die Cuttack-Mahals: Dhenkanal, Atgur, Berumbah, Tiggreah, Banky, Nyaghur, Kundiapurra, Runpoor, Hindole, Angool, Nursingpoor, Talchur, Neelgur . . .	7695	363.20
	Koonjerry .	5022	237.04
	Mohurbunje .	2025	95.58
	Boad . . .	1377	64.99
	Autmallik .	648	30.59
	Duspulla . .	162	7.65
Summe der von der Präsidentschaft Bengalen abhängigen Staaten		583,404	(66) 27536.67

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d.Qu.M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
† 40,050	953	Tributär und beschützt.
† 35,955	953	
† 27,999	953	
† 55,980	953	*) Die kleinen Staaten Singhboom, Kursawa u. Serickala sind in den brit. District *Singhboom* enclavirt. Siehe oben S. 365.
—	—	
92,648	784	Tributär und beschützt.
600,000	636	Beschützt aber nicht tributär; abhängig, aber ohne subsidiäre Verpflichtung.
750,000	632	Anerkennung der britischen Oberhoheit, Hülfeleistung zur Vertheidigung gegen seine Feinde
231,605	636	
136,400	2118	Tributär und beschützt.
† 30,000	318	Beschützt.
† 65,205	318	Schutz von Seiten der britischen Regierung; Unterwerfung von Seiten der einheimischen Staaten.
75,840	212	Beschützt aber nicht tributär.
7632	21	Unabhängiges Jungleland.
† 761,805	953	
† 346,275	953	Tributär.
† 225,990	953	
† 91,125	953	
† 61,965	953	
† 29,160	953	
† 7290	953	
43,054,596	1564	

II. Präsidentschaft

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.
Resident zu Cochin.	Cochin	1988	93.83
Commissär v. Mysoor.	* Mysoor	30,886	1457.82
Resident zu Travancore.	* Travancore . .	4722	222.88
Regierungs-Agent für d. District v. Vizigapatam.	* Jeypoor und die Hügel-Zemindars	13,041	615.54
Summe der Präsidentschaft Madras		50,637	2390.07

III. Präsidentschaft

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.
Politischer Resident zu Baroda.	* Baroda (Besitzungen des Guicowar) . .	4399	207.63
Desgl. zu Kattyawar.	* Kattyawar (verschiedene kleine Häuptlinge	19,850	936.92
Politischer Agent zu Pahlumpoor.	. . . .	5,250	247.80
	Pahlunpoor .	1850	87.32
	Radhunpoor	850	40.12
	Warye, Thurraud, Merwara, Wow, Soegaum, Charkut, Therwarra, Deodur, Baubier, Thurra, Kankrej .	2325	109.74
	Chowrar . .	225	10.62
Collector von Kaira.	. . . .	758	35.78
	Cambay . .	500	23.60
	Ballasinore .	258	12.18
Agent des Gouverneurs zu Surate.	. . . .	850	40.12
	Dhurumpoor	225	10.62
	Bansda . .	325	15.34
	Suckeen . .	300	14.16
Collector v. Ahmednuggur.	. . . .	1700	80.24
	Die Daung Rajahs	950	44.84
	Peint u. Hursool	750	35.40
Pol. Agent v. Colapoor.	* Colapoor . .	3445	162.60
Politischer Superintendent v. Sawunt Warree.	Sawunt Warree . .	800	37.76
Politischer Agent in Myhee Caunta.	Myhee Caunta . . (Daunta, Edur, Ahmednuggur, Peit und andere kleine Staaten.)	3400	160.48

Madras.

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d.Qu.M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
288,176	3072	Subsidiäre Allianz.
3,000,000	2058	Desgl., gegenwärtig unter britischer Verwaltung.
1,011,824	4539	Subsidiäre Allianz.
391,230	636	Beschützt.
4,691,230	1963	

Bombay.

† 325,526	1568	Subsidiäre Allianz.
† 1468,900	1568	
† 388,500	1568	
† 136,900	1568	
† 62,900	1568	Unter britischer Controle, dem Guicowar tributär.
† 172,050	1568	
† 16,650	1568	
† 56,092	1568	
† 37,000	1568	Tributär und beschützt.
† 19,092	1568	
† 62,900	1568	
† 16,650	1568	Tributär und beschützt.
† 24,050	1568	
† 22,200	1568	Beschützt aber nicht tributär.
† 125,800	1568	
† 70,300	1568	Desgleichen.
† 55,500	1568	Tributär und beschützt.
500,000	3075	Beschützt und unter britischer Verwaltung.
120,000	3175	Beschützt u. gegenwärtig unter brit. Verwaltung.
† 251,600	1568	Unter britischer Controle, dem Guicowar tributär.

Divisionen.	Staaten.	Flächenraum	
		in e. Sq. M.	in d. Qu. M.
Politischer Agent in Rewa Caunta.	. . . .	5329	251.53
	Rewa Caunta . . . (Loonawarra, Soauth, Barreea, Odeypoor (Chota), Mewassee Staaten, Radjpeepla und andere kleine Staaten)	4879	230.29
	Wusrawee u. angrenzendes Land	450	21.24
Pol. Agent in Cutch.	* Cutch . . .	6764	319.26
Collector von Sholapoor.	* Akulkote . .	75	3.54
Commissär zu Sattara.	Bhore, Juth, Ound, Phultun, Wyhee	—	—
Politischer Agent im Süd-Mahratten-Lande.	*Südliche Mahratta-Jagheerdars* (Sanglee, Koonwar, Meeruj, Jhumkundee, Moodhole, Nurgoond, Hablee, Savanoor)	3700	174.64
Summe der Präsidentschaft Bombay		56,320	2658.30
Summe der 3 Präsidentschaften		690,361	32585.04
Summe der unmittelbaren Besitzungen der ostind. Compagnie und der einheimischen Staaten .		1368134	(93) 64575.92

C. Unmittelbar unter der britischen Krone stehende Colonieen in den indischen Meeren [11].

Namen der Inseln.	Flächenraum		Bevölkerung	
	in e. Sq. M.	in d. Qu. M.	absolute.	relative auf die d. Qu. M.
Ceylon	24,700	1165.84	1,507,326	1293
Mauritius	781	36.86	179,520	4865
Hongkong	29	1.37	30,897	22,069
Labuan	32	1.51	751	501
Summe der Kroncolonieen in den indischen Meeren .	25,542	1205.58	1,718,494	1425
Summe von ganz Britisch-Indien	1393676	(50) 65781.51	152701,199	2321

Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d.Qu.M.	Art der Verbindung mit der britischen Regierung.
† 394,346	1568	Unter britischer Controle, dem Guicowar und Scindia tributär.
† 361,046	1568	
† 33,300	1568	
† 500,536	1568	Subsidiäre Allianz.
8325	2378	Akulkote und die 5 folgenden sind die *Sattara Jagheerdars*; Flächenraum und Bevölkerung der letztern ausser Akulkote sind oben bei Sattara eingerechnet.
—	—	Tributär und beschützt.
410,700	2352	
4,613,225	1735	
52,359,051	1607	
150,982905	2338	

Gesammtübersicht in runden Zahlen.

Ländergruppen.	Flächenraum in e. Sq. M.	Flächenraum in d. Qu. M.	Bevölkerung absolute.	Bevölkerung relative auf die d.Qu.M.
A. Besitz. der Compagnie	677,800	32,000	98,600,000	3100
I. Präsidentschaft Bengalen	411,200	19,410	71,800,000	3700
1. Eigentl. Präsid. Bengalen	325,600	15,370	48,000,000	3100
2. Nord-West-Provinzen . .	85,600	4040	23,800,000	5900
II. Präsidentschaft Madras	144,900	6840	16,300,000	2400
III. Präsidentschaft Bombay	120,000	5670	10,300,000	1800
IV. An den Meerengen .	1600	75	200,000	2700
B. Einheimische Staaten	690,500	32,600	52,400,000	1600
I. Zur Präsid. Bengalen .	583,500	27,550	43,000,000	1600
II. Zur Präsid. Madras .	50,500	2400	4,700,000	1900
III. Zur Präsid. Bombay .	56,500	2650	4,600,000	1700
C. Kroncolonieen . .	25,500	1200	1,700,000	1400
A. u. B. zusammen. . .	1368000	64,600	151,000000	2300
Ganz Britisch-Indien . .	**1394000**	**65,800**	**152700000**	**2300**

Anmerkungen zu den Tabellen.

1) Diesen Tabellen liegt im Allgemeinen eine Zusammenstellung zu Grunde, welche im statistischen Departement von E. I. House zur Vorlage ans Parlament verfasst und vom 31. März 1851 datirt ist. *Reports of the Extent* etc. p. 47—60. Es ist, abgesehen von der sachlichen Unsicherheit vieler Zahlen, leider Manches an ihr auszusetzen, was soweit nöthig berührt werden wird. Sie giebt nur den Flächenraum in e. Sq. M., die absolute Bevölkerung und bei den einheimischen Staaten die Art der Verbindung mit der britischen Regierung nebst einige kurzen Bemerkungen.

Ihre *Eintheilung* der Besitzungen der Compagnie ist die Haupteintheilung für den Civildienst, diejenige *für Steuerzwecke.* Den *Regulationsdistricten,* welche unter Verordnungen stehen, die vor dem letzten Freibriefe von den Regierungen in Bengalen, Madras und Bombay, und nachher von dem *Governor general in Council* erlassen worden, werden die von dieser ordentlichen Gesetzgebung ausgeschlossenen Landstrecken entgegengestellt, die der Verwaltung von Beamten unterworfen sind, welche von dem Generalgouverneur, oder dem Vicestatthalter der N. W. Provinzen, oder den Statthaltern von Bombay und Madras ernannt und diesen unmittelbar verantwortlich sind. Die weitere Eintheilung erhellt nicht mit völliger Klarheit aus der Tabelle. Von der Eintheilung für Zwecke der Rechtspflege wird gesagt, dass sie im Ganzen mit den Unterabtheilungen der Steuereintheilung zusammenfalle. Andere Civilverwaltungsdistricte als für Finanzen und Justiz giebt es nicht. Verschieden ist die Eintheilung des Landes für Militärzwecke in *military Divisions,* welche a. a. O. p. 60—62 zu finden ist.

Genauere und speciellere Daten als für Bengalen im eigentlichen Sinn, Madras und Bombay lagen in Shakespears Memoir für die N. W. Provinzen vor. Uebrigens bietet auch dieses grossentheils nur absolute Zahlen. Alle gegebenen Verhältnisszahlen — mit Ausnahme der Ew.-Zahl auf die e. Sq. M. und der Zahl der Acres auf den Kopf in den N. W. Provinzen — haben erst berechnet werden müssen.

Bei den *Berechnungen* überhaupt bin ich nach folgenden Grundsätzen verfahren. Die *Verwandlung der e. Sq. M. in d. Qu. M.* ist mit dem abgekürzten Factor 0.0472, als bei der Beschaffenheit der vorliegenden Zahlen ausreichend vorgenommen worden. Die Decimalen des Ergebnisses sind, wo die engl. Quellen Sq. M. ohne Brüche haben bis auf 2, wo die Sq. M. mit Zehnteln angegeben sind, bis auf 3 Stellen, unter regelmässiger Anrechnung des über die Hälfte betragenden Restes für voll, weggelassen worden. Nur in den nichtregulirten Provinzen von Bengalen und dem N. W., sind die (deswegen eingeklammerten) wenigen Decimalen der Sq. M., um der geringen Zuverlässigkeit und zugleich der Gleichförmigkeit willen, bei der Reduction unbeachtet geblieben; denn die Zusammenstellung des statistischen Büreaus hat die Decimalen einfach abgeworfen. Die *Dichtigkeit der Bevölkerung* ist, da hier zu der vielfach vorhandenen Unsicherheit der Flächenraumziffer die noch allgemeinere Ungenauigkeit der gegebenen absoluten Bevölkerungszahl hinzukommt, zu Vereinfachung der Rechnung, unter weiterer Wegwerfung oder Aufschlag der dritten, beziehungsweise zweiten Decimalstelle der Qu. M. berechnet worden, und nur wo das Gebiet kleiner als 1 Q. M. ist, sind 2 Decimalen, oder wo es nöthig war in der Gleichheit der Dichtigkeitszahl verschiedener Gebiete den Umstand hervortreten zu lassen, dass hier die absolute Bevölkerung aus der relativen eines Nachbargebietes abgeleitet worden, sind den Dichtigkeitszahlen die den Sq. M. entsprechenden genaueren Q. M. Ziffern mit mehr Decimalstellen zu Grunde gelegt. Hiernach sehen die Zahlen für die relative Bevölkerung noch in höherem Grade als die Q. M. Zahlen genauer aus als sie sind. Dennoch hoffe ich auf Beistimmung, wenn ich sie nicht sogleich in runde Zahlen abgeschwächt habe. Erst bei der Uebersicht am Schlusse (S. 389) ist freier verfahren worden. Den Werth der mitgetheilten Ziffern zu beurtheilen soll übrigens nicht nur die den Tabellen vorausgesendete Abhandlung und diese Anmerkung dienen, sondern es sind auch in den Tabellen selbst Anhaltspunkte dazu gegeben. Es wird nicht bloss in sehr vielen Fällen ein Blick auf die runden Zahlen in den Columnen der Sq. M. und der absol. Bevölkerung sogleich zeigen, wie die Ziffern der Q. M. und der Volksdichtigkeit zu verstehen sind, sondern es ist ausserdem in dreierlei Beziehungen durch *Zeichen* nachgeholfen worden.

Die Namen der von der Revenue- oder Madrasvermessung berührten Districte sind mit einem * bezeichnet, aus welchem freilich nicht immer — z. B. nicht bei *Catchar* oder *Durrung* oder bei *einheimischen Staaten* — geschlossen werden darf, dass die gegebene Ziffer überhaupt oder ganz auf jenen Vermessungen beruhe. Denjenigen Zahlen der absoluten Bevölkerung, welche aus der relativen von Nachbarterritorien abgeleitet sind, ist ein † vorgesetzt worden, wobei nur zu bedauern bleibt, dass die Quelle nicht angiebt, in welchem Gebiet unter den mit gleicher Volksdichtigkeit aufgeführten, diese letztere wirklich aus der Vergleichung der ganzen Grundfläche mit der ermittelten Gesammtbevölkerung berechnet worden. Endlich bedeutet in der letzten Columne von S. 371: die Zahl 1 die Classe solcher Districte der N. W. Provinzen, in welchen eine neue Zählung; 2, wo eine ältere; 3, wo Zählung und Schätzung; 4, wo blosse Schätzung den Angaben der Volkszahl zu Grunde liegt.

2) *Ramghur,* welches hier unter den nicht regulirten Provinzen des eigentl. Bengalen steht, ist nicht zu verwechseln mit dem oben S. 343 Anm. 1 genannten Ramgurh nebst Sohagpoor, welche Districte in der Uebersicht des statist. Büreaus gar nicht besonders vorkommen. Es ist a. a. O. zu den Non-Regulation-Provinzen des N. W. gerechnet, nach dem Titel der ebendas. erwähnten Karte: *Map of Sohagpoor and Ramgurh,* Districts of the Province of Gundwana within the Jurisdiction of the Commissioner of the Saugur and Nerbudda Territories. Surveyed under Instructions from the Sudder Board of Revenue of the N. W. Provinces by Capt. Rob. *Wroughton.* 1842. Nach dieser Karte ist der Umfang des Gebietes von *Sohagpoor* 2895. 824 Sq. M.; von *Ramgurh* 2572. 928; die Bevölkerung des ersten war 78,225, die des letzten 41,766. Sind nun diese Gebiete und Zahlen in der Zusammenstellung des statist. Büreau unter einem anderen Namen begriffen? und unter welchem?

3) Für die Unterabtheilungen von *Lohurdugga* und *Maunbhoom* liegen Angaben des Flächenraums ohne Bevölkerungszahlen vor: *Chota Nagpoor* 5308, *Palamow* 3468, — *Pachete* 4792, *Burabhoom* 860 Sq. M.

4) In *Shakepears Memoir* p. 169 steht durch einen unberichtigten Druckfehler 5244. 8 Sq. M. Uebrigens sind die Ziffern in der ersten Columne, schon bei Shakespear auf eine Decimale berechnet, hier meist einfach dem Memoir entnommen.

5) Die Columnenüberschriften bei der Grundfläche lauten im Original: *Malgoozaree* or assessed land: cultivated — culturable acres; *Minhaee* or unassessed land: *Lakhiraj* acres — barren acres. Lakhiraj heisst steuerfrei, insbesondere *ager immunis* oder dessen Steuerbetrag wenigstens nicht von der Regierung bezogen, sondern zum Nutzen Dritter oder zu öffentlichen Zwecken angewiesen ist (*Glossary to the 5 th. Rep.* 1813. p. 26), und da es hier mit Oedungen zusammengestellt wird, kann es nur bedeuten: angebautes oder anbaufähiges Land, von welchem keine Grundsteuer in die Regierungskasse fliesst.

Der bei den Wohnplätzen beibehaltene Ausdruck *Mouza* wird englisch gewöhnlich mit „*village*" übersetzt, wo es denn leicht zu Missverständnissen Anlass giebt, wenn in jedem District eine mehr oder minder grosse Anzahl unbewohnter Dörfer vorkommt. Es sind zwar zum Theil allerdings früher bewohnte Plätze, aber im Allgemeinen bezeichnet Mouza eine für die Grundsteueranlegung als ein Elementarbezirk betrachtete Grundfläche, mag sie nun bewohnt sein, oder unbewohnt und Besitzern gehören, welche anderwärts wohnen.

6) Ich habe geglaubt Ortschaften von mindestens 10,000 Ew. *Städte* nennen zu dürfen. Nur für die N. W. Provinzen liess sich ein solches Verzeichniss geben. Die Bevölkerung von *Calcutta* mit den Vorstädten ward von den Haussteuerbeamten 1837 geschätzt zu 429,714 Ew.; 1843 fanden sie die einheimische Bevölkerung etwas verringert, die Bevölkerung ist im Ganzen stationär. *Journ. of the Stat. Soc. of L.* XIII (1850), 173. *Madras* wird in *Reports of the Extent* p. 50 mit 462,951 Ew. aufgeführt. Bei *Macgregor, Commercial Statistics* IV, (1848) 930 heisst es: die Angaben wechseln von 180,000 — 400,000; bei letzterer Zahl muss die Black-Town nordöstl. vom Fort mitgerechnet sein. *Bombay* führt derselbe — *IV, 933* — mit ungefähr 240,000 Ew. auf.

7) Für *Sind* giebt die gedruckte Zusammenstellung des statist. Büreaus die Gesammteinwohnerzahl 1,274,744, welches die Summe der drei folgenden Detailziffern ist. Die in die Tabelle aufgenommene Gesammtzahl ist mir aus einem neueren Bericht vom 19. Mai 1851 in India House mitgetheilt worden.

8) *Aden* fehlt in den Tabellen des Statist. Office ganz. Nach *Berghaus* würde es zur Präsidentschaft Bombay gehören; als Aussenwerk habe ich es angefügt wo es steht. Das Areal ist nach der Originalkarte der Halbinsel Aden (1 e. M. = 1 e. Zoll) in der Corresp. relating to Aden. Ord. to be printed 30. May 1839 — welche auch in Zimmermanns Atlas von Arabien sich wiederfindet — bemessen. Die Volkszahl nach *Malcolmsons* Angabe von 1845. Vgl. *Ritter* Asien VIII, 1 (1846) S. 687, 696.

9) Auch von den einheimischen Staaten sind am genauesten bekannt, die mit der Vicestatthalterschaft der N. W. Provinzen, dem eigentlichen Gebiete des administrativen Fortschritts in allen Beziehungen, in Verbindung stehen. Die Hauptquelle ist: Andrew *D'Cruz*, Ass. to the Secr. of the Govnmt of I., Home Deptmt, *On the political relations existing between the British Government and Native States and Chiefs subject to the Government of the N. W. Provinces*, as they stood in 1840. Revised and continued to 1843. With a map of the Ces-Sutlej Protected Sikh States and an App. compiled from Official Documents. Published by Authority of Government. Calcutta 1844. 8. X, 342 p. Die Staatengruppen über deren einzelne Bestandtheile hier nähere Auskunft zu finden ist, sind in der Tabelle mit * † bezeichnet. Die Auskunft ist meist historisch, erstreckt sich aber fast durchgängig auch auf Einkünfte und Zahl der Dorfschaften, oft auch auf Contingent, Flächenraum und Bevölkerung. Die Daten in den beiden letzten Beziehungen stimmen mit denjenigen der Zusammenstellung des statistischen Büreaus, welchen sie offenbar zu Grunde liegen, genau überein. Die Verhältnisse ändern sich übrigens bei einzelnen der einheimischen Staaten so rasch, dass die Zusammenstellung des statistischen Büreau jetzt schon nicht mehr ganz richtig ist; so ist z. B. *Khuddee* in Bundelcund bereits der britischen Regierung heimgefallen.

10) Es können hier die im Einzelnen mannichfaltigen vertragsmässigen Verhältnisse der abhängigen einheimischen Staaten nicht näher erörtert werden. Allen gemeinsam ist völlige Abhängigkeit hinsichtlich der auswärtigen Angelegenheiten und eine mehr oder minder beschränkte und illusorische Unabhängigkeit im Innern; der Hauptunterschied zwischen den beiden Hauptklassen der *Protected States* und derjenigen in *Subsidiary Alliance* ist, dass die letzteren eine britische Truppe aufzunehmen und den Unterhalt derselben, neuerdings regelmässig durch eine Abtretung von Land, zu tragen haben. Zusammengestellt sind die hieher gehörigen Tractate in Lewis *Hertslet*, Complete Collection of the Treaties etc. between Great-Britain and Foreign Powers. Vol VIII. London 1851. 8. p. 580—722, wo 143 Verträge mit einheimischen Staaten aus den J. 1739—1846 abgedruckt oder ausgezogen sind. Nur dem Titel nach kenne ich: *Southland* Sketches of the relations subsisting between the British Government of India and the different Native States. Calcutta 1838.

11) Die nicht zum Bereiche der ostindischen Compagnie gehörigen Theile von Britisch-Indien sind in der Aufstellung des statist. Büreaus der Compagnie nicht enthalten.

Die Angaben für *Ceylon* und *Mauritius* wurden aus *Dansons* Auszügen der B. B. und aus den Berichten an den Colonialminister — siehe oben S. 362 Anm. 4, 363 Anm. 2 — genommen. Die Grundfläche von Ceylon ist auf 24,700 Sq. M. im J. 1846 vom Surveyor-General nach einer Karte berechnet worden, deren Küstenlinie auf einem Marine-Survey beruhte. Das Areal von Mauritius „*is said to be about 500,000 Acres*" welche Zahl = 781 Sq. M. ist; die Volkszahl von 179,520 ist vom Jahr 1845.

Bei *Hongkong* ist das Areal aus einem Nebenkärtchen im Maasstabe von 2 nautical Miles = e. 1 Zoll berechnet, welches sich auf *John Walkers* grosser *Chart of the Coast of China* (in 2 Bl.) published as the Act directs by W. Allen 27 Febr. 1847, corrected 1850, befindet. Die Volkszahl die in dem Bericht des Gouverneurs ans Ministerium für 1849 (siehe oben S. 362, Anm. 2) nach einer Zählung in der Nacht des 31. Dec. 1849 mitgetheilt wird, beträgt 29,507. Da sie aber die Truppen und ihre Familien nicht mit einschliesst und die durchschnittliche Stärke der Garnison im J. 1848: 1390 Mann war, so habe ich diese dazu gerechnet. Als die Engländer die Insel übernahmen, zählte sie keine 5000 Ew.

Für *Labuan* ist das Areal nach der kleinen Nebenkarte im Maasstabe von 4 nautical M. = 1 e. Zoll berechnet, welche auf Aug. *Petermanns Map of Borneo*, 2d ed. July 10, 1851 steht; die Volkszahl ist nach *Sir J. Brooke's* Bericht für 1849 (s. ob. S. 362. Anm. 3) gegeben.